

# CAAN

## *Souvenir 2022*

24<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY



**Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN)**  
Babarmahal, Kathmandu

**CIVIL AVIATION AUTHORITY OF NEPAL**

Head Office, Babarmahal, Kathmandu, Nepal

Tel.: 977-1-4262416, 4262326

Email: [dgca@caanepal.gov.np](mailto:dgca@caanepal.gov.np), [misprpd@caanepal.gov.np](mailto:misprpd@caanepal.gov.np)

Website: [www.caanepal.gov.np](http://www.caanepal.gov.np)

# CAAN

## *Souvenir 2022*



**Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN)**  
Babarmahal, Kathmandu







**The Prime Minister**

**KATHMANDU  
NEPAL**



## **Message**

I would like to congratulate the Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) for successfully completing 24 years in existence with significant contribution to the aviation sector regulation, management and infrastructure development. I would also like to specially recognize its contributions to the development of the aviation industry and to the economic progress of the nation as well as the service it facilitated to the people in the cities as well as far flung areas where there is no other means of transportation.

CAAN has played an important and critical role in facilitating the smooth operation of air services in the country. With the adaptation of federal system more than five years ago, the country has also achieved decentralized aviation development as we have three international airports – Kathmandu and Bhairahawa are operational while Pokhara is in the process to operate flight service. Other airports are also being upgraded. More international airlines have shown their interest to come to Nepal. Meanwhile, the International Civil Aviation Organization (ICAO) has appreciated Nepal's progress in terms of air safety. These positive developments will certainly help in the development of aviation sector progress in Nepal. Nepal's aviation sector is making significant improvements and international bodies have appreciated policy and systematic reforms.

Meanwhile, the country was facing a sort of economic crisis in the wake of liquidity shortage at the domestic front and external sector pressure and depletion of foreign currency reserves in the aftermath of the COVID-19 pandemic. The brief business and economic boom after the containment of the pandemic couldn't last long and the crisis seemed to have shaken the confidence of the entrepreneurs. But with the successful conclusion of the election of the three levels of the government and improved situation at the financial sector, we are hopeful that the country would soon embark on a journey of smooth economic growth and development.

The government of Nepal is committed to developing aviation infrastructure including international and regional airports. Gautam Buddha International Airport in Bhairahawa can play an instrumental role in tourism development in western Nepal, attract more tourists and earn more foreign currency while Pokhara International Airport can boost tourism in the Annapurna Region and surrounding areas. The country still needs a full-fledged mega aviation infrastructure to make the country a regional hub in this sector.

I would like to express my best wishes for CAAN's success in the days to come.

Thank You.

*Yavs*

**December, 2022**

**Pushpa Kamal Dahal 'Prachanda'**







Government of Nepal  
**Ministry of Culture, Tourism and Civil Aviation**  
Singhadurbar, Kathmandu, Nepal



Tel: +977-1-4211879 (Office)

Fax : +977-1-4211992

Email: [info@tourism.gov.np](mailto:info@tourism.gov.np)

Website: [www.tourism.gov.np](http://www.tourism.gov.np)



## Message

The 24<sup>th</sup> anniversary of the Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) coincides with the completion of the new international airport in the country. Commercial operations are being conducted from Gautam Buddha International Airport, Bhairahawa while Pokhara International Airport is ready to commence flight operations from January 1, 2023. At the same time, runways and other navigation facilities at various domestic airports are being upgraded in order to cater to the ever growing demand of passengers. The aviation sector, which was one of the most hit businesses by the pandemic, has seen a significant growth in these days after COVID-19 pandemic and is greatly contributing to the revival of national economy. Operation of international flights from Gautam Buddha International Airport (GBIA) in Bhairahawa will not only serve people of the western part of the country but also support in the economic development in the region. The GBIA and upcoming Pokhara International Airport (PIA) also have promising potential for the transportation of air cargo services.

However, while we have been waiting for the full-fledged operation of the GBIA and PIA, there is a challenge to utilize these infrastructures and attract domestic as well as international airlines to operate their services in full capacity.

The pride that emanate from the operation of two international airports within the time frame of less than a year also can be rooted to the successful completion of USOAP audits and scoring well above global and Asia-Pacific average EI. Thus, safety remains our topmost priority and I promise that the government will extend its full support to all activities that are meant for the continuous improvement of safety performance of Nepal.

Aviation is highly complex and dynamic business that requires continuous upgrades and innovations for the use of high-end technology. In order to achieve greater goals in this sector, cooperation and collaboration among stakeholders including regulators, airline community, private sector, and government agencies is essential. It also demands proactive approaches in terms of policy formulation and implementation. Hence, CAAN Souvenir can be a platform to share knowledge, ideas and techniques from the concerned stakeholders. I am happy that CAAN has made this souvenir a flagship publication of the aviation sector and documented valuable knowledge from the experts and policy makers.

I would like to congratulate CAAN on the occasion of its 24<sup>th</sup> anniversary.

(Suresh Adhikari)  
Secretary

December, 2022





International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织



### Felicitations on the 24<sup>th</sup> Anniversary - Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN)

Our warmest congratulations to the Civil Aviation Authority of Nepal on its 24<sup>th</sup> Anniversary.

The ICAO APAC Office shares your pride and appreciates our fruitful collaboration over the past number of years. I consider Nepal an important partner of the international civil aviation community and I would like to extend my gratitude for your active participation and continued support to the ICAO activities as well as your reiteration of confidence in leadership of ICAO in global civil aviation.

While the COVID-19 pandemic has dramatically impacted the international civil aviation, we must continue our efforts to rebuild the global aviation community given the importance of economic contribution of civil aviation. The Vision of ICAO is to achieve the sustainable growth of the global civil aviation system. At the recent 41st ICAO Assembly, State aviation regulators reached a number of landmark agreements and decisions that will enable them to enhance the safety and efficiency of the international air transport system. In particular, States endorsed the latest editions of ICAO's Global Aviation Safety Plan (GASP) and Global Air Navigation Plan (GANP). These important strategic plans guide States cooperation and actions on the basis of global aviation targets and technology roadmaps, enabling aligned worldwide progress on key priorities and challenges.

The valuable contribution of Nepal to the enhancement of safety, security and efficiency of the air transport system in the region as well as internationally is very well recognized. Rest assured the Regional Office remains available to support the CAA Nepal in your endeavors to strengthen the safety, security and sustainability of the international air transport system.

The ICAO APAC Office wishes CAA Nepal all the success for this event and many years to come. We look forward to working closely with the Government of Nepal to make international civil aviation a stimulus for economic and social growth maintaining, at the same time, high standards of safety and security in all critical areas of aviation.

My best wishes for your 24<sup>th</sup> Anniversary celebrations.

Tao Ma  
Regional Director  
ICAO Asia and Pacific Office

Asia and Pacific Office  
252/1 Vibhavadi Rangsit Road  
Chatuchak  
Bangkok 10900  
Thailand

Postal Address:  
P.O. Box 11  
Samyaek Ladprao  
Bangkok 10901  
Thailand

Tel.: +66 (2) 537-8189  
Fax: +66 (2) 537-8199

www.icao.int/apac  
E-mail: apac@icao.int





Phone : 4262326, 4262416, 4262518, 4262923  
Fax : (977)-1-4262516, 4111198  
E-mail : dgca@caanepal.gov.np  
Cable : AIRCIVIL  
AFTN : VNKTYAYX



# CIVIL AVIATION AUTHORITY OF NEPAL

Head Office: Babar Mahal, Kathmandu, Nepal



Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) has completed 24 years of its existence and services successfully and is celebrating its 24<sup>th</sup> anniversary on 31<sup>st</sup> December 2022. The success and achievements that we have witnessed in the aviation sector is the result of public-private cooperation and support from the global aviation bodies such as the International Civil Aviation Organization (ICAO). Therefore, I would like to express my warm greetings and felicitations to our clients, travelers, national and international airline companies, donors and other concerned stakeholders in and out of the country. Your unfettered support has helped us in leading the aviation sector on the path of continuous development.

Despite being one of the most affected business sectors during the unprecedented pandemic of COVID-19, the aviation was among the first sectors to bounce back. Its contribution in transporting health workers, medical supplies and patients during the pandemic was really commendable. The repatriation flights sending the people of different nationalities safely to their respective countries were possible because of our aviation activities. In the aftermath of the COVID-19, a lot of progress has been made in the aviation sector. International operations has been started from 16th May 2022, on the auspicious day of Buddha Purnima at the Gautam Buddha International Airport and it is a pleasure to state that this airport has registered its name as the first international airport to be certified in the Asia and Pacific Regions after COVID-19 pandemic in accordance with Beijing Declaration. The preparation for the commencement of operations from Pokhara International Airport has been completed and commercial flights will operate from the first day of the New Year 2023. This airport has recently been certified for international operations after its fulfillment of required aerodrome standards. Gautam Buddha International Airport and Pokhara International Airport, being among the few national pride projects of Government of Nepal that have come to completion, have created history of coming into operations within less than a year.

With all of these infrastructural achievements, we have never deviated from our focus on safety and security. Nepal, being one of the States to have faced USOAP-CMA audit post-pandemic, has secured an effective implementation rate above the global as well as Asia-Pacific average in the audit conducted in April 2022. Further, a three-member technical team from the European Aviation Safety Agency (EASA), on behalf of European Commission, visited Nepal from 6 to 8 October 2022. Nepal shall forever endeavor for the continuous improvement in all areas of safety oversight.

Nepal has been playing an important role in the human resource development and qualification of aviation personnel as well. CAAN conducted ICAO Aviation Security Managers Course in Kathmandu from 11-18 November, 2022 inaugurated by DGCA as the Chairperson of CASP - AP. The participants involved from 4 member states, Lao PDR, Malaysia, Thailand and Nepal.

Nepal has played an active role in global forum. DGCA Nepal had an honor to handover the Chairmanship of COSCAP South Asia to DGCA Pakistan during the 29<sup>th</sup> Steering Committee Meeting of COSCAP-SA in Colombo, Sri Lanka in March 2022. Similarly, the DGCA Nepal moderated the Discussion Papers on Agenda Item 5 "Aviation Security and Facilitation" during the 57<sup>th</sup> DGCA Conference held in July 2022 in Incheon, Republic of Korea.

Similarly, CAAN hosted the training on Civil Aviation Master Planning (CAMP), which was the first onsite training of this kind. It was held from September 17 to 21 in Kathmandu under the funding of

Phone : 4262326, 4262416, 4262518, 4262923  
Fax : (977)-1-4262516, 4111198  
E-mail : dgca@caanepal.gov.np  
Cable : AIRCIVIL  
AFTN : VNKTYAYX



# CIVIL AVIATION AUTHORITY OF NEPAL

Head Office, Babar Mahal, Kathmandu, Nepal



South Cooperation Assistance Fund of China (SSCAF) for senior and middle managers of Civil Aviation Authorities (CAAs) to inculcate in them the competencies required to develop, implement, and update a Civil Aviation Master Plan (CAMP) including the recovery from the impacts of COVID 19 in accordance with the relevant ICAO provisions. There were 25 participants from India, Pakistan, Bangladesh, Sri Lanka and Nepal.

Now Tribhuvan International Airport (TIA) is open for 24-hours a day while eight other airports, having capacity of night-operations, are providing service for 18-hours a day. No additional charge is being levied from the operators providing services to remote areas beyond airport operating hours. Parking facilities for aircrafts conducting domestic flights is being managed at various airports. Due to this transfer of base, aircrafts parked for night-stop conduct their first morning flight from respective regional airports to Kathmandu or other destinations, thereby reducing the congestion at TIA both in the ground and in the air whilst also making the regional cities vibrant. Considering the geographical complexity and climatic diversity of Nepal, the timely availability of aviation meteorological services is quite challenging and an MOU has recently been concluded between the CAAN and the National Innovation Center (NIC) regarding the installation of weather information cameras on the Pokhara-Jomsom air route to provide real time weather data to airlines and airports. Flights to Lukla, which reached to an overwhelming number of more than fifty per day during peak season, are being conducted from Ramechhap Airport. Surkhet Airport has been upgraded rendering it capable of operating regular flight of ATR-72 aircraft. Enhancing facilities to cater efficient and reliable services to the passengers is one of our priorities.

As aviation infrastructure is critical for the transportation of goods and people in a country like Nepal which has difficult geographical topography, CAAN has given priority to airport infrastructure development, airport operations, institutional reforms, strengthening of aviation safety and security, human resources development and non-aeronautical income generation. We, at CAAN, believe that without proper infrastructure, skilled manpower, relevant policies and high-end technological support, aviation safety and security cannot be achieved.

I would like to thank souvenir publication committee and the Anniversary Celebration Committee of CAAN for their valued contribution. I am also thankful to all stakeholders, patrons and well-wishers for their support.

I feel happy to present this souvenir to our distinguished readers.

I wish you a Happy New Year 2023.

Er. Pradeep Adhikari

Director General



# Editorial

---

**T**hirty-five years after the first commercial flight service began in the United States of America on January 1, 1914 from St. Petersburg to Tampa in Florida, Nepal witnessed the landing of the first aeroplane at Gauchar in Kathmandu in 1949. However, it was not the commercial flight, the Beechcraft Bonanza was carrying the Indian ambassador to Nepal. First charter flight was conducted from Gauchar, Kathmandu to Calcutta in 1950 and first scheduled domestic flight service was launched in 1952 from the Capital city to Bhairahawa, Biratnagar, Pokhara and Simara. Meanwhile, Nepal's aviation was coincided with the dawn of democracy in 1951 as King Tribhuvan had left the country in an Indian aircraft which created an immense pressure to then Rana rulers.

The commercial flight service in the USA had begun with a single passenger and number of people taking flight for travel globally has crossed 12 million passengers a day while the number of air passengers in Nepal is about 12 million in 2022 including the domestic and international travelers. Currently 21 airlines are operating at the domestic front while 29 airlines are conducting international flights to and from Nepal. There are 54 airports including three international ones – Tribhuvan International Airport in Kathmandu, Gautam Buddha International Airport in Bhairahawa and Pokhara International Airport. The GBIA has come into operation a few months ago while the PIA is set for the operation from the very first day of the next year. These all developments are facilitated or executed by the Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN), the aviation sector regulator in the country.

CAAN has successfully concluded 24 glorious years since its establishment in 1998. CAAN's history begins with the Department of Civil Aviation which was established in 1957 under the Ministry of Work, Communication and Transport. The country formulated the first ever law related to civil aviation – Civil Aviation Act – in 1959 and subsequently obtained the membership of International Civil Aviation Organization (ICAO) a year later. Likewise, Nepal introduced the first ever Civil Aviation Policy in 1993 which supported in the transformation of the Department of Civil Aviation into an autonomous Civil Aviation Authority. However, the autonomous regulatory body, CAAN, was established on 31 December 1998 under the Civil Aviation Act, 1996. Currently, CAAN is the regulator of the civil aviation sector as well as the service provider in the areas of air navigation services and aerodrome operations. Recent assessment and analysis of the International Civil Aviation Organization (ICAO) has found a significant improvement in Nepal's air safety.

The aviation sector business witnessed a tremendous growth after the country adopted the liberal policy following the restoration of democracy in 1990. Entry of private sector companies not only brought competition in the market and dropped the ticket prices but also improved the services. Meanwhile, CAAN is working with the concerned stakeholders to ensure safe, secured, efficient and quality service in civil aviation and airport operations. It aims at expanding the aviation infrastructure and services to the plains as well as remote areas of the country so as to contribute to the economic growth and prosperity of the country. There is a huge importance of aviation in the transportation of passengers and cargo in remote and mountain areas.

As we are set to welcome the New Year 2023, we feel happy to present this edition of CAAN Souvenir to you. On the last day of every year, CAAN celebrates its anniversary with various activities and publishes 'CAAN Souvenir' including opinion, experiences and technological know-how from aviation sector experts, engineers, high government officials, academicians, journalists and other stakeholders. This is our effort to record and archive useful information and experiences of people directly or indirectly involved in the field of aviation sector.

The Souvenir Publication Committee would like to express its sincere gratitude to writers and contributors, and other individuals for their invaluable support and suggestions.

Wish you all a very happy New Year 2023!



*The opinion views manifested in the articles are those of writers'. CAAN is not responsible for any negative consequence from ideas so expressed.*

#### Patron

**Er. Pradeep Adhikari**  
Director General

#### Co-ordinator

**Mr. Jagannath Niroula**  
Acting Dy. Director General

#### Editors

**Mr. Trilochan Poudyal**  
Acting Director

**Ms. Narayan Devi Shrestha**  
Deputy Director

**Mr. Bishal Paudel**  
Officer

#### Spokesperson

**Mr. Jagannath Niroula**  
Acting Dy. Director General

#### Information Officer

**Mr. Gyanendra Bhul**  
Deputy Manager

#### Publisher

**Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN)**  
Head Office, Babarmahal, Kathmandu, Nepal  
Tel.: 977-14262416, 4262326  
Email: dgca@caanepal.gov.np,  
misprpd@caanepal.gov.np  
Website: www.caanepal.gov.np

#### Printed By:

**Manakamana Enterprises Empex**  
Kathmandu

#### Layout:

**Mr. Shesharaj Gautam**

# Contents

| S.N. | Articles   | Writers                     | Page |
|------|--|-----------------------------|------|
| 1    | हवाई सेवाको विस्तारमा प्राधिकरणको योगदान                                 | भीमप्रसाद पन्त              | 1    |
| 2    | Focus on Aviation Infrastructures: An Idea of Regaining Tourism          | Dr. Lekha Nath Bhandari     | 3    |
| 3    | Employee Retention: A HRM Aspect in CAAN                                 | Binod Prasad Neupane        | 5    |
| 4    | Unmanned Aviation in Global and Nepali Perspective                       | Er. Raju Shrestha           | 9    |
| 5    | गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको आर्थिक पक्ष र चुनौतीहरू            | शालिग्राम पौडेल             | 12   |
| 6    | प्राधिकरणको संगठन संरचना : एक विवेचना                                    | शिशिल चित्रकार              | 14   |
| 7    | प्राधिकरणको सुधार : समृद्धिका पाँच आधार                                  | संजय कुमार                  | 17   |
| 8    | निजगढ विमानस्थल किन ?  | नविन प्रसाद आचार्य          | 24   |
| 9    | Safety Culture in Organization   | Manju Paudyal               | 27   |
| 10   | Financial Aspects of Airport Management                                  | CA Anil Basnet              | 31   |
| 11   | Climate Change: Risks for Aviation                                       | Kiran Kafle                 | 36   |
| 12   | Comparison of Surveillance Technologies                                  | Er. Suhaag Shakya           | 39   |
| 13   | घोषणापत्रमा उड्डयन सेवा  | प्रकाश शर्मा                | 46   |
| 14   | नेपालमा पुँजीगत खर्चको आवश्यकता र यसको प्रभावकारिता                      | भीम राज उप्रेती             | 48   |
| 15   | Contemporary Trends in Air Transport Liberalization                      | Mukesh Dangol               | 52   |
| 16   | The Canvas of Aviation: Turning Dreams into Reality                      | Bishal Paudel               | 55   |
| 17   | ETOPS (ExTended OPerationS) or EDTO (Extended Diversion Time Operations) | Dr. Minesh Poudel           | 59   |
| 18   | पर्यटकको आकर्षण बन्दै राष्ट्रिय निकुञ्जहरू                               | नारद गौतम                   | 61   |
| 19   | Prevention of Potential Health Hazard to Airport Workers                 | Bhagawaty Kalikotay Poudyal | 66   |
| 20   | ग्रामीण पर्यटनको उत्साह  | अमृत भादगाउँले              | 70   |
| 21   | उड्डयन क्षेत्र आर्थिक समृद्धि र राष्ट्रिय पहिचानको ढोका                  | यादब देवकोटा                | 75   |
| 22   | आन्तरिक पर्यटन विकास र स्वास्थ्यका लागि हाइकिङ                           | रामदेवी महर्जन              | 78   |
| 23   | सदाचार, सूचनाको हक र नागरिक बडापत्रबीच अन्तरसम्बन्ध                      | त्रिलोचन पौड्याल            | 84   |





# हवाई सेवाको विस्तारमा प्राधिकरणको योगदान

भीमप्रसाद पन्त

सदस्य, सञ्चालक समिति, ने.ना.उ.प्रा.



हवाई यातायात नेपाललाई विश्वका अन्य मुलुकसँग जोड्ने एक भरपर्दो र प्रभावकारी माध्यम बन्नका साथै आन्तरिक क्षेत्रलाई जोड्ने प्रमुख माध्यम पनि हो । नागरिक उड्डयन क्षेत्रले पर्यटन उद्योग, वाणिज्य तथा अर्थव्यवस्थाको विकास र विस्तारमा महत्वपूर्ण योगदान गरेको छ । नागरिक उड्डयनका क्षेत्रमा देखापरेको द्रुत विकासका साथै हवाई सेवामा सर्वसाधारणको पहुँच पुऱ्याउन र विदेशी पर्यटक आगमन बढाई अर्थतन्त्रको प्रवर्द्धनमा सकारात्मक सहयोग पुऱ्याउनु सरकारको हवाई नीति रहेको छ । अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन संगठन र अन्तर्राष्ट्रिय हवाई यातायात संघले प्रकाशित गरेको तथ्याङ्कहरु हेर्दा समेत नेपालमा हवाई यातायात क्षेत्र एक प्रमुख यातायातको क्षेत्रको रुपमा अघि बढेको छ ।

सत्तरी वर्षको इतिहास बोकेको नागरिक उड्डयनका क्षेत्रमा उल्लेखनीय परिवर्तन आएको छ । २०५० सालमा पहिलो पटक राष्ट्रिय हवाई नीति लागू भएको थियो । त्यसपछि हवाई यातायात क्षेत्रमा भएको विकास तथा गतिलाई दृष्टिगत गरी हवाई नीति, २०६३ जारी भएको थियो । नागरिक उड्डयन क्षेत्रमा भएको नयाँ व्यवस्थाले यस क्षेत्रको विकास तथा विस्तारमा समेत प्रगति भएको छ । हालसम्म ५२ विमानस्थलमध्ये ३३ वटा सञ्चालनमा रहेका छन् भने ३५ वटा विमानस्थलको धावनमार्ग कालोपत्रे गरिएको छ । त्रिभुवन अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको धावनमार्ग सुधार गर्नुका साथै गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल सञ्चालनमा आइसकेको छ भने पोखरा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल पनि चाँडै नै सञ्चालनमा आउने तयारीमा छ । हालकोप्टरसमेत गरी २० वटा आन्तरिक वायुसेवाहरुले सेवा दिइरहेका छन् भने २९ वटा अन्तर्राष्ट्रिय वायुसेवाहरुले उडान गरिरहेका छन् । त्यसैगरी ४० वटा देशसँग हवाई सम्झौता भइसकेको छ भने अन्य केही देशसँग पनि सम्झौता गर्ने तयारी छ । यी सबै पक्षलाई नियमन गर्न तथा राष्ट्रिय नीति अनुसार काम गर्न नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले सशक्त र प्रभावकारी भूमिका निर्वाह गर्दै आएको छ । साथै परिवर्तित सन्दर्भमा यसलाई नयाँ ढंगले बढाउनुपर्ने आवश्यकतासमेत टड्कारो रुपमा देखापरेको छ ।

हवाई क्षेत्रको नियमन गर्ने निकायका रुपमा नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले काम गर्दै आएको छ । साथै, विमानस्थलहरुको निर्माण, रेखदेख, मर्मत लगायतका काम पनि प्राधिकरणले नै गर्दै

आएको छ । तर, आइकाओको निर्देशन र अन्तर्राष्ट्रिय अभ्याससँगै प्राधिकरणलाई नियामक र सेवा प्रदायक गरी अलग अलग कम्पनी बनाउने गरी सरकारले संसदमा विधेयक पेश गरेको छ । तर, यतिका वर्षसम्म एउटै काम गरिरहेको कम्पनीलाई खण्डीकरण गर्न त्यति सहज देखिँदैन । यसको व्यवस्थापन कसरी गर्ने भन्ने चुनौती पनि अहिले थपिएको छ ।

प्राधिकरणको हालसम्मको यात्रा हेर्दा यसले नेपालमा हवाई सेवाको विकास र विस्तारमा ठूलो योगदान दिँदै आएको छ । यद्यपि सञ्चालनमा नरहेका विमानस्थल, घाटामा सञ्चालनमा रहेका विमानस्थलबारे के गर्ने भन्ने समस्या पनि नभएको होइन । यो सरकारी निकाय हो । यसले नियमन र सेवा प्रवाह दुवै काम गरिरहेको छ र मुलुकको हवाई यातायातको विकासमा बलियो योगदान दिएको छ । त्यसैले यस संस्थालाई नाफामूलक कम्पनीका रुपमा हेर्ने हो वा सार्वजनिक सेवा प्रवाह गर्ने सरकारी निकायका रुपमा हेर्ने हो भन्ने कुरामा पनि एउटा निष्कर्षमा पुग्नपर्ने देखिन्छ ।

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३ ले प्राधिकरणलाई विभिन्न जिम्मेवारी सुम्पेको छ । प्रचलित कानुन बमोजिम इजाजत प्राप्त वायुसेवा सञ्चालन संस्थाहरुलाई वायुसेवा सञ्चालन गर्न तोकिए बमोजिम अनुमति तथा प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने, निलम्बन गर्ने वा रद्द गर्ने, प्रचलित कानुन बमोजिम इजाजत प्राप्त हवाई उडान सम्बन्धी प्रशिक्षण संस्थाको सञ्चालन गर्न तोकिए बमोजिम अनुमति तथा प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने, निलम्बन गर्ने वा रद्द गर्ने, प्रचलित कानुन बमोजिम इजाजत प्राप्त वायुयान तथा वायुयानको पार्टपुर्जाहरुको उत्पादन मर्मत तथा परीक्षण सहितको विस्तृत मर्मत (ओभरहल) गर्ने संस्थाहरुलाई तोकिए बमोजिम अनुमति दिने तथा त्यस्तो संस्थामा काम गर्ने प्राविधिज्ञलाई तोकिए बमोजिम इजाजत कार्य क्षमताको स्तरीकरण रेटिङ तथा प्रमाणपत्र दिने नवीकरण गर्ने रद्द गर्ने स्थगित गर्ने फिर्ता गर्ने तथा त्यस्तो इजाजत कार्य क्षमताको स्तरीकरण रेटिङ र प्रमाणपत्र दिने सम्बन्धमा आवश्यक योग्यता तोकने तथा परीक्षा लिने काम प्राधिकरणको रहेको छ ।

त्यसैगरी वायुसेवा सञ्चालनसँग सम्बद्ध तोकिए बमोजिमको योग्यता प्राप्त व्यक्तिहरुलाई तोकिए बमोजिम इजाजत कार्य क्षमताको स्तरीकरण रेटिङ तथा प्रमाणपत्र दिने नवीकरण गर्ने रद्द गर्ने स्थगित

गर्ने फिर्ता गर्ने तथा त्यस्तो इजाजत कार्य क्षमताका स्तरीकरण रेटिङ्ग र प्रमाणपत्र दिने सम्बन्धमा आवश्यक योग्यता तोक्ने र परीक्षा लिनेका पनि प्राधिकरणको रहेको छ ।

अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन सङ्गठनको सदस्य राष्ट्र वा त्यस्तो राष्ट्रबाट अधिकार प्राप्त सङ्घ संस्थाबाट वायु सेवा सञ्चालनसँग सम्बन्धित विषयहरूमा प्रदान गरेको इजाजत कार्य क्षमताको स्तरीकरण रेटिङ्ग तथा प्रमाणपत्रहरू र वायुयान मर्मत तथा परीक्षण सहितको विस्तृत मर्मत ओभरहल गर्ने संस्थालाई नेपाली वायुयानको मर्मत तथा परीक्षण सहितको विस्तृत मर्मत ओभरहल गर्ने मान्यता दिने कार्य पनि ऐनले प्राधिकरणकै क्षेत्रभित्र राखेको छ ।

- वायुयानको तोकिए बमोजिम दर्ता रजिष्ट्रेशन गर्ने र चिन्ह अङ्कित मार्किङ्ग गर्ने,
- वायुयानको तोकिए बमोजिम उडान योग्यताको प्रमाणपत्र सर्టిफिकेट अफ एयरवर्दिनेश दिने नवीकरण गर्ने र खारेज गर्ने अधिकार पनि प्राधिकरणलाई छ ,

वायुयानको उडान वायुयानबाट यात्रु डाँक तथा मालसामान ओसार्ने र अन्य औद्योगिक व्यवसाय सम्बन्धी कामको निमित्त वायुयानको प्रयोग गर्न पाउने अवस्थाहरू तोक्ने, वायुयान राख्ने स्थान वायुयान उडान तथा वायुयान सेवा साचालन सम्बन्धी व्यवस्था र वायुयान मर्मत तथा परीक्षण सहितको विस्तृत मर्मत ओभरहल गर्ने स्थानको निरीक्षण गर्ने पनि प्राधिकरणको हो ।

प्रचलित कानून बमोजिम नेपाल सरकारले निषेध गरेको क्षेत्र तथा स्थान बाहेक नेपाल अधिराज्यभित्र वायुयान प्रवेश गर्ने नेपाल अधिराज्यबाट वायुयान प्रस्थान गर्ने नेपाल अधिराज्यमाथि उडान गर्न पाउने अवस्था हवाई मार्ग र वायुयान अवतरण गर्ने स्थानहरू तोक्ने,खविमानस्थल तथा विमानस्थल क्षेत्रभित्र अग्नि निवारण तथा जीवनोद्धार सेवा उपलब्ध गराउने र खोज तथा उद्धार कार्यमा समन्वय गर्ने, विमानस्थलमा भूमिस्थ सेवा ग्राउण्ड ह्याण्डलिङ सेवा सञ्चालन गर्ने गराउने लगायतका वायु सेवासँग सम्बन्धित सबै काम प्रचलित कानूनले प्राधिकरणलाई नै दिएको छ । यी क्षेत्रमा प्राधिकरणले कुशलतापूर्वक काम गरिरहेको छ ।

अहिले गौतम बुद्ध र पोखरा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलसमेत थपिएकाले यिनीहरूलाई कसरी सुसञ्चालन गर्ने भन्ने जिम्मेवारी पनि प्राधिकरणमा थपिएको छ । यी विमानस्थलको सुसञ्चालन हुन सके नेपालले पर्यटन क्षेत्रबाट ठूलो लाभ लिन सक्छ । तर,

कतिपय काम गर्न प्राधिकरणको क्षेत्राधिकारले मात्र पर्याप्त हुँदैन, सरकारले कूटनीतिक पहल पनि गर्नुपर्छ । खासगरी अहिले गौतम बुद्ध विमानस्थल सञ्चालन गर्न अलिक समस्या देखिएको छ । यसका लागि भारतले भैरहवा वायु क्षेत्रबाट अन्तर्राष्ट्रिय उडानका विमानहरू प्रवेश गर्ने रुट नदिएसम्म यो विमानस्थल सफलताका साथ सञ्चालन गर्न गाह्रो हुने देखिन्छ ।

सरकारी दबाव, विमानस्थलहरूको व्यावसायिक लाभ जस्ता कुरालाई सन्तुलनमा राख्दै नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले आजसम्मको यात्रा तय गरेको छ । नेपाल जस्तो पहाडी मुलुकमा हवाई यातायात निकै महत्वपूर्ण मानिन्छ । अर्को नेपालको अर्थतन्त्रका लागि सबै भन्दा प्रभावकारी क्षेत्र पर्यटन देखिएकाले त्यसको विकासका लागि विमानस्थल र वायु सेवा अत्यन्त महत्वपूर्ण मानिन्छ । अहिले नेपाललाई युरोपेली युनियनको हवाई उडानसम्बन्धी निकायले अभै कालोसूचीमा राखिरहेको छ । यो कालोसूचीबाट हटाउन जरुरी छ जसका लागि पर्याप्त पहल भइरहेको छ । चाँडै नै उसको सुरक्षा अडिटको प्रतिवेदन आउने र नेपाल कालोसूचीबाट हट्ने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

त्यस्तै धेरैभन्दा धेरै मुलुकहरूसँग हवाई सम्झौता हुनुपर्छ । नियमित उडान हुन नसके पनि यस्तो आकस्मिक उडान तथा चार्टर उडानहरूका लागि यस्तो सम्झौता हुनु राम्रो मानिन्छ । प्राधिकरणले यसलाई अभै महत्वका साथ अगाडि बढाएको छ ।

नेपाललाई एउटा ठूलो विमानस्थलको आवश्यकता अपरिहार्य छ । यसका लागि निजगढ विमानस्थलको तयारी भए पनि विभिन्न विवादले अभै काम थाल्न सकिएको छैन । निजगढ होस् वा अन्य कुनै ठाउँमा एउटा ठूलो विमानस्थल बनाउन ढिला गर्नुहुँदैन भन्नेमा प्राधिकरणको ध्यान गएको छ ।

सरकारका धेरै संस्थाहरू घाटामा सञ्चालनमा रहे पनि प्राधिकरणले राम्रो आमदानी गरिरहेको छ । केही विमानस्थल घाटामा छन् । तर सरकारी संस्था भएकाले नगद कारोबारमा हुने नाफाघाटा भन्दा पनि समग्रमा आर्थिक क्षेत्रलाई दिएको सहयोग र नागरिकको जीवनलाई सहज बनाउन गरेको सहयोग बढी अर्थपूर्ण हुन्छ । त्यसै ले नेपालको हवाई क्षेत्रको निरन्तर सुधार, विकास र विस्तारमा प्राधिकरणले सीमित स्रोत साधनबाट पनि राम्रो योगदान दिएको छ भन्न सकिन्छ । संसदमा प्रस्तुत विधेयक पारित भएर आएमा यो संस्था नयाँ ढंगबाट अघि बढ्नुपर्ने देखिन्छ जसका लागि निकै बुद्धिमत्तापूर्ण र सुभ्रबुझका साथ काम गरिनुपर्छ ।

\*\*\*



# Focus on Aviation Infrastructures: An Idea of Regaining Tourism

**Dr. Lekha Nath Bhandari**  
Former Board Member, CAAN



## 1.1 Background

Covid-19, Pandemic has damaged human life and various sectors of the global economy. One of the most destructed sectors is the tourism industry. Aviation industry is the primary infrastructure of tourism which was also severely damaged. Gradually, the world tourism business is coming back into the track. Nepal's tourism industry is struggling to move back to its previous status. Yet, there are several challenges to bring our aviation and tourism industry into the previous position. Hence, this article aims to explore ideas and develop strategies for the recovery of Nepal's tourism industry by enhancing the capacity of our existing aviation and tourism related infrastructures.

## 1.2 Current Position of Tourist Arrival and Aviation Industry

It is significant to make a comparative study of the recovery of global tourism and Nepal's achievement on recovery. Let us see the table below:

**Table No.1 : Global Tourist Arrival Statistics**

| Year | No of Arrival |
|------|---------------|
| 2019 | 667 Million   |
| 2020 | 415 Million   |
| 2021 | 446 Million   |

*Source: UNWTO*

**Table No.2 : Nepal's Tourist Arrival Statistics**

| Year | No of Arrival |
|------|---------------|
| 2019 | 1197191       |
| 2020 | 230085        |
| 2021 | 150962        |

*Source: Nepal Tourism Board*

If we make a comparative analysis between global annual tourist arrival and Nepal's annual tourist arrival statistics, there is a sharp decline in tourist arrival of Nepal in the year 2020 which is 81 percent. But if we see the global tourist arrival data, the decline is just 37 percent as per the data source given by UNWTO

(United Nation World Tourism Organization). Similarly, Nepal's arrival in the year 2021 is declined by 87 percent whereas global tourist decline is observed only 33 percent. The tables above verify that Nepal requires adaptation of appropriate tourism recovery policies in a coordinated manner in order to regain the entire tourism trade.

Compared to tourist arrival, let us see air passenger movement statistics which will help us formulate suitable aviation policies to enhance and modernize aviation infrastructures to fulfill the increasing demand of air passengers.

**Table No.3 : Air Passenger Movement in Nepal**

| Year | Domestic | international | Total   | Remarks  |
|------|----------|---------------|---------|--|
| 2019 | 3188479  | 4138482       | 7226961 |  |
| 2020 | 1348894  | 1082937       | 2431831 |  |
| 2021 | 3576883  | 1456929       | 5033812 |  |
| 2022 | 6118900  | 3345500       | 9464400 | Estimated, based on the data available until November 2022 |

*Source: Civil Aviation Authority of Nepal, TIA*

On the other side of the fact, table number 3 portrays that there is a sharp decline recorded both on domestic and international passengers in the year 2020. However, from the year 2021 domestic passenger movement was immediately increased and even higher than that of the year 2019. If we study the air passenger movements in the year 2022, there is a drastic increment in the domestic sector. Hence, the data shows that Nepal's domestic and international annual passenger movement has created a new history of almost 9464400 passengers. If we compare the year 2021 and 2022 there is 94 percent growth in the year 2022. Except China, most of the countries around the world have lifted the travel restrictions. Liberal travel restrictions have made it possible to increase the huge number of tourist movements around the world. There is almost 95 percent growth of domestic passenger movement in the year 2022, if we compare the data of

the year 2019. International passenger movement has reached almost equal if we compare the data of the year 2019 and the year 2022. Therefore, the record of high increment in the passengers movement in the domestic sector symbolizes Nepal needs to rethink the rapid modernization and capacity enhancement of existing aviation infrastructures.

### 1.3 Strategic Plan of Regaining Tourism

Aviation is the most significant infrastructure of tourism. Modernization and capacity enhancement of existing airports and other aviation related infrastructure is extremely important to enhance tourist arrival. In addition to this, other sectors of tourism infrastructures such as hotels, restaurants, rafting companies, local transportations, travel and trekking companies must develop passenger handling capacity and provide professional services. The following strategies will help to regain tourist industry of Nepal:

1. Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) requires to develop a plan and vision of short term, midterm and long term to fulfill the increasing demand of domestic as well as international air passengers in Nepal.
2. CAAN is advised to rethink modernizing all the airports and aviation infrastructures by increasing easy handling capacity with safety standards of ICAO.
3. CAAN and the Ministry of Culture, Tourism and Civil Aviation need to rework and make modern, practical, and appropriate tourism and aviation policies on the basis of extensive research and findings.
4. Private tourism sector and its associated professional organizations require suggesting to the government of Nepal with its proper channels what actually the government should do to regain the tourism industry.
5. Both the government and the private sector must work together to enhance the capacity of tourism infrastructures and provide more training to the employees to develop professionalism in the tourism service sector.
6. Government of Nepal from its higher level must talk to the government of India to open direct air routes focusing on Gautam Buddha International Airport and Pokhara International airport. Nepal needs air entry routes from Bhairahawa, Nepalgunj, Mahendranagar and Biratnagar as early as possible. Expansion of air entry routes for international flights will certainly reduce flight congestion at TIA and will minimize the fuel cost and flight timing of the airlines.

7. Nepal has made great achievements by operating mega aviation infrastructures like Gautam Buddha International Airport and Pokhara International Airport. Similarly, CAAN requires further initiatives to modernize and make the entire existing airports tourist friendly which are commercially viable. Hence, Nepal Government requires further attempts to convince the European Union to waive restrictions imposed from the year 2013 to all the aircrafts registered in Nepal to fly in the European Countries. Flight restrictions in the European nations have minimized tourist arrival to Nepal.

### 1.4 Conclusion

Aviation is the primary and the most crucial infrastructure of the tourism industry. A huge growth of tourist arrival is only possible if we develop the passenger handling capacity of all aviation infrastructures to bring the Nepalese tourism industry into the previous position. The passenger growth of the domestic sector in the year 2022 is a milestone and already at its rapid increment level and reached much more than that of the year 2019 which is before Covid-19 impact.

Now time has come to rethink how we can make rapid development in tourist arrival in the international sector. In order to achieve this goal, CAAN along with the government and private sector should work together to formulate new and appropriate tourism policies to enhance the capacity of existing tourism infrastructures like aviation, hotels, guest houses, home stays, local transportations, restaurants and tourism related sport activities. In addition to this, Nepal must take further initiatives to waive restrictions to Nepalese airlines in the European countries. Similarly, high authorities of the government of Nepal must initiate dialogues with the Indian government to open more air entry points such as Bhairahawa, Nepalgunj, Mahendranagar, Biratnagar and Janakpur.

### References

- Civil Aviation Authority of Nepal (2022). CAAN Passenger Movement Report. Unpublished. Kathmandu: CAAN.
- NTB, (2022). Annual Report of Tourist Arrival. Kathmandu: Nepal Tourism Board.
- Nepal Tourism Statistics (NTS). *Nepal tourism statistics 2021*. Government of Nepal, Ministry of Culture Tourism and Civil Aviation. Kathmandu: MOCTCA
- Senguttuvan, P. S. (2007). *Principles of airport economics*. New Delhi: Excel Books, p 9-26.
- UNWTO (2022). *Tourist arrival statistics* . Retrieved on 06 December 2022 from [www.unwto.org](http://www.unwto.org).
- WTTC, (2022). The economic impact of travel and tourism: 2016 annual update summary. Retrieved on 28 September 2016 from [www.wttc.org](http://www.wttc.org)

\*\*\*

# Employee Retention: A HRM Aspect in CAAN

**Binod Prasad Neupane**  
Director, CAAN



*"Man alone, of all the resources available to man, can grow and develop. The resources capable of enlargement can only be human resources."*

*- Peter F. Drucker*

## 1. Introduction

Human Resource is the one and only dynamism, which can lead its counterparts (resources) for targeting the success. This is the key resource which mobilizes all other resources to achieve the organizational goal. Human being becomes the subjective and objective force at once for all destined progress. The recruitment process is a sensible and challenging discourse in Human Resource Management. The managerial aspects of recruitment contain; attracting, managing, nurturing and retaining the talent and skill of human resource. Among them the retainment has been emerged as the most critical issues in these days.

The Constitution of Nepal ensures merit-based recruitment system in civil service. Article 243 of the constitution defines; "The public service commission is a constitutional body to conduct examinations for the selection of suitable candidates to be appointed to the positions in the civil service." The PSC shall conduct written examinations to be given for appointment to the offices of the Nepal Army, Nepal Police, Armed Police Force, other federal governmental services and of **bodies corporate**, other than the positions in the civil service. **Explanation:** For the purpose of article 243, **body corporate** means a corporation, company, bank or board of which more than 50% or more of the shares or assets is owned or controlled by the government of Nepal, except a university or education service commission or a commission, corporation, authority, body, academy, board, centre, council and other body corporate of similar nature established under the federal law or formed by the government of Nepal.

Constitutional arrangement envisages the importance of meritocracy in the positions of government and semi-government organizations. It is based on the principle of competency in government service. This is important part of recruitment system in Nepal along with inclusiveness which triggers to reservation for women, ethnic groups, remote regions and differently

able people. Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) must follow the constitutional provisions of meritocracy with inclusiveness while recruiting the vacant positions.

Based on the syllabus developed by subject experts, PSC conducts written examination for various groups like Air Traffic Controllers, Aviation Fire Fighters, Communication Engineers, Pilots, Airworthiness Engineers, Airport Maintenance and upkeep staffs, and administrative personnel.

## 2. Recruitment and Retention of Employees

Research says that most of the employees leave an organization out of frustration and constant friction with their superiors or other team members. In some cases, low salary, lack of growth prospects and motivation compel an employee to look for a change. The management must try its level best to retain those employees who are really important for the system and are known to be effective contributors.

Retention of employees is part of HRM and planning efforts. Turnover, as the opposite of retention, often has been seen as a routine HR matter requiring records and reports. Employee turnover is the loss of organizational talent over a period of time. It is significant issue for most organizations. In an increasingly competitive and fast-moving labour market, it is critical to understand why some employees go and others stay. It should be the top concern of all the organizations to retain employees not only for the bottom line, but also to top talent.

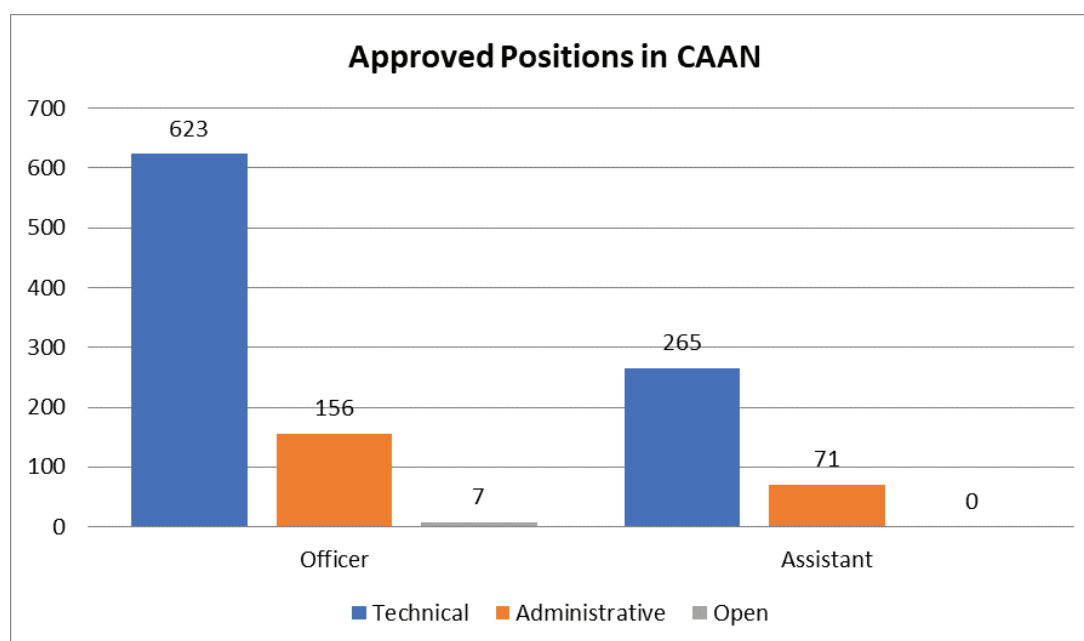
As the constitution of Nepal has compulsorily assigned the PSC to recruit employees in Civil Service and Public Enterprises (PEs), this constitutional body has to complete selection process (exam scheduling, written examination, result publication etc.), as indicated in Article 243. PSC seems to be struggling with the delays and postponement of pre-scheduled plan of recruitment process of **body corporate**. Despite this, the selection process is economically expensive with extra administrative hurdles. It has also troubled the aviation sector, creating the constraints in manpower planning.

An overview of CAAN's approved positions, recruitment time frame, turnover trends and scenario are shown in the table.



**Table 1 : Approved Positions in CAAN**

| Level        | Technical Service | Administrative Service | Open to all | Total       |
|--------------|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
| Officer      | 623               | 156                    | 7           | 786         |
| Assistant    | 265               | 71                     | 0           | 336         |
| <b>Total</b> | <b>888</b>        | <b>227</b>             | <b>7</b>    | <b>1122</b> |



As per the Organizational Structure of CAAN, total approved positions are 1122, among which technical service comprises 888 and administrative service comprises 227. Remaining seven positions are open for both the services. It is an officer-based organization with 70 per cent officer level and 30 percent assistant level positions.

**Table 2 : Recruitment Time Frame**

| FY      | Vacancy Announcement                             | Written Examination | Result Published | Time Taken for Result Publication |
|---------|--|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| 2073/74 | 2073/11/09                                       | 2074/07/06          | 2074/11/13       | 12 Months                         |
| 2074/75 | 2074/08/06                                       | 2075/01/23          | 2075/06/22       | 10 Months                         |
| 2075/76 | 2076/04/17                                       | 2076/08/01          | 2078/08/14       | 28 Months                         |
| 2076/77 | No Vacancy announcement due to COVID-19 Pandemic |                     |                  |                                   |
| 2077/78 | 2078/03/31                                       | 2078/08/19          | 2079/03/16       | 12 Months                         |
| 2078/79 | 2078/11/13                                       | 2079/04/17          | Yet to come      |                                   |
| 2079/80 | Process ongoing                                  |                     |                  |                                   |

Table 2 shows the lengthy process in recruitment. In an average, it has taken more than a year to publish final result of written examination. Meanwhile, the spread up of COVID-19 pandemic further delayed the recruitment process. Most of the young graduates who are seeking job opportunity in Nepal find it difficult to wait for a long time while remaining unemployed, and they begin to choose alternative options of foreign employment or abroad study. Past experiences reveal that most of the candidates who did not attend interview were been found working or studying abroad due to delay in result publication.

**Table 3 : Inflow and Outflow of Employees**

| F/Y                       | Inflow of Employees |           |            | Outflow of Employees |          |           |                    |           |            |          |          |          |             |
|---------------------------|---------------------|-----------|------------|----------------------|----------|-----------|--------------------|-----------|------------|----------|----------|----------|-------------|
|                           | New Recruitment     |           |            | Resignation          |          |           | Regular Retirement |           |            | Others   |          |          | Grand Total |
|                           | Male                | Female    | Total      | Male                 | Female   | Total     | Male               | Female    | Total      | Male     | Female   | Total    |             |
| 2073/74                   | 70                  | 24        | 94         | 9                    | 0        | 9         | 35                 | 3         | 38         | 1        | 0        | 1        | 48          |
| 2074/75                   | 26                  | 9         | 35         | 9                    | 0        | 9         | 29                 | 3         | 32         | 2        | 0        | 2        | 43          |
| 2075/76                   | 45                  | 20        | 65         | 7                    | 2        | 9         | 17                 | 3         | 20         | 3        | 0        | 3        | 32          |
| 2076/77                   | 0                   | 0         | 0          | 6                    | 1        | 7         | 36                 | 1         | 37         | 2        | 0        | 2        | 46          |
| 2077/78                   | 0                   | 0         | 0          | 1                    | 0        | 1         | 30                 | 2         | 32         | 0        | 0        | 0        | 33          |
| 2078/79                   | 59                  | 12        | 71         | 10                   | 3        | 13        | 29                 | 2         | 31         | 0        | 0        | 0        | 44          |
| 2079/04/01<br>–2079/09/05 | 88                  | 20        | 108        | 13                   | 1        | 14        | 4                  | 2         | 6          | 0        | 0        | 0        | 20          |
| <b>Total</b>              | <b>288</b>          | <b>85</b> | <b>373</b> | <b>55</b>            | <b>7</b> | <b>62</b> | <b>180</b>         | <b>16</b> | <b>196</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>266</b>  |

In the last six years, the inflow of employees is nearly equal to the outflow of employees creating scarcity of essential manpower in various sensitive positions. Frequent turnover has, thus, become a burning issue in HRM and HR planning. Airport operation demands highly trained and experienced personnel but frequent turnover makes the job difficult. Regular retirement is inevitable but leaving job by resignation can be controlled by effective policy reforms.

**Table 4: Turnover Trends and Patterns**

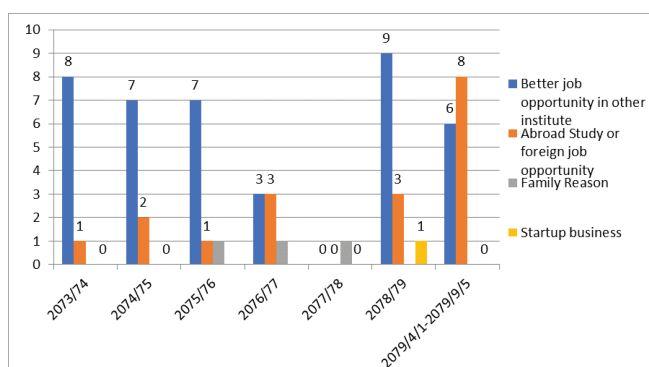
| F/Y                       | Service-wise Turnover |                |           | Timeframe of Turnover |                  |           |
|---------------------------|-----------------------|----------------|-----------|-----------------------|------------------|-----------|
|                           | Technical Service     | Admin. Service | Total     | Less than a year      | More than a year | Total     |
| 2073/74                   | 7                     | 2              | 9         | 5                     | 4                | 9         |
| 2074/75                   | 6                     | 3              | 9         | 3                     | 6                | 9         |
| 2075/76                   | 6                     | 3              | 9         | 4                     | 5                | 9         |
| 2076/77                   | 6                     | 1              | 7         | 2                     | 5                | 7         |
| 2077/78                   | 1                     | 0              | 1         | 0                     | 1                | 1         |
| 2078/79                   | 7                     | 6              | 13        | 8                     | 5                | 13        |
| 2079/04/01<br>–2079/09/05 | 11                    | 3              | 14        | 6                     | 8                | 14        |
| <b>Total</b>              | <b>44</b>             | <b>18</b>      | <b>62</b> | <b>28</b>             | <b>34</b>        | <b>62</b> |

Number of employees leaving job in general, seems more in technical services as compared to administrative services. If we compare it with the available positions in the organization, ratio of administrative staffs leaving job is higher than other streams. Most of the administrative staffs leaving job are of assistant level. They have left the job in CAAN as they found higher ranks in other organizations. Most of the technical staffs have left the job because of better job opportunities in the market.

It is found that 28 out of 62 employees who switched off the existing job were newly recruited. Nearly 50% of the employees who left job were under probation period i. e. they are employed for less than a year. It seems that in the beginning, employees are more volatile in nature and they keep on searching better options in the labour market. This is due to another but equally important fact that they attain certain level of preparation that is required for written tests for competitive exam. It opens the several job opportunities at once in many organizations. This is the main cause of changing jobs from one organization to another in a short span of time.

**Table 5 : Reasons behind the Employees' Turnover**

| F/Y                   | Better job opportunity in other institute | Abroad Study or foreign job opportunity | Family Reason | Startup business | Total     |
|-----------------------|---|---|---------------|------------------|-----------|
| 2073/74               | 8   | 1                                       | 0             | 0                | 9         |
| 2074/75               | 7   | 2                                       | 0             | 0                | 9         |
| 2075/76               | 7   | 1                                       | 1             | 0                | 9         |
| 2076/77               | 3   | 3                                       | 1             | 0                | 7         |
| 2077/78               | 0   | 0                                       | 1             | 0                | 1         |
| 2078/79               | 9   | 3                                       | 0             | 1                | 13        |
| 2079/04/01-2079/09/05 | 6   | 8                                       | 0             | 0                | 14        |
| <b>Total</b>          | <b>40</b>                                 | <b>18</b>                               | <b>3</b>      | <b>1</b>         | <b>62</b> |



As we analyze the reasons behind quitting job by employees, it is quite clear that more than 60 per cent of them have left the job for better opportunity in other institutions within the country while nearly 30 per cent left the job either for job or employment abroad. It was a general trend among the educated youths that they were searching better job opportunity in Europe and America. A small number of employees left or switched jobs due to family reason while business start-up or searching fortune in investment sector were not significant.

### 3. Improving Employee Retention

Improving employee retention begins with hiring the right person. This requires a clear definition of the job. A set of well-defined responsibilities, required skills, work environment and fine-tuned job description attracts appropriate candidates. However, this is challenging in case of CAAN. Recruitment process is lengthy and costly here while retention problem is also high. Frequent change in the sensitive position in an organization automatically reduces the productivity of the workforce. Besides, we are focusing on streamlining the aviation business in highly competitive environment. Qualified and dedicated manpower for long-run is essential for a sustainable growth in aviation sector. HR initiative to overcome retention problem in CAAN should include the following policy level reforms:

- Create congenial work environment within the working structure of CAAN. We need to build up a cohesive team to fulfill the common goal of the organization.
- Understand aspirations of employees. Higher level

management should ensure frequent interaction and feedback with the employees.

- Develop ethical values. We need to promote honesty and integrity in behaviour.
- Ensure effective communication and quick redressal of grievance.
- Consistency in HR policy.
- Enhancing transparency, accountability and participation in decision-making process.
- Subjective evaluation system should be changed by monitoring through KPA.

#### Other factors related to the sentiment of employees:

- Motivation rewards (individual attention): need to promote creativity and innovation.
- Family welfare measures: attractive pension, EPF, insurance, loan facility, medical facility etc.
- Corporate social responsibilities: Wide exposure of employees regarding their education, qualification, general health, disaster management skills with other sectors in the society. It gives societal honour and recognition.
- Bringing the organizational norms in corporate culture: Goal-oriented manpower to achieve the clearly-defined mission and vision of the organization.
- Competition and rewards: Talents expect competitive environment as well as rewards and recognition in return. It higher the employee satisfaction the lower their alternative job seeking behaviour.
- Reputation of the organization: It is equally important to employees which increases their morale and results in higher job satisfaction.
- Being treated with respect: Fair compensation, feeling trusted and empowered, job security and the ability to use their skills and abilities to do their best work.

If best performing employee want to leave, the organization cannot hold them. Employees are best viewed as "free agents" who indeed can leave when they want. The key to keeping best performing employees is to create an environment in which they want to stay and grow.

\*\*\*

# Unmanned Aviation in Global and Nepali Perspective

**Er. Raju Shrestha**  
Director, CAAN



## Introduction

Unmanned aviation comprises wide spectrum of aircrafts, including but not limited to pilotless aircraft, unmanned aerial vehicles (UAV), remotely piloted aircraft (RPAS) and unmanned aircraft (UA). It has brought multiple opportunities to the society at one hand and scores of challenges on other posing threats to conventional aviation system if not integrated in safe and effective manner without further delay. The unmanned aviation has been regarded as one of the growing challenges to the global aviation community and Nepal is not an exception in this regard.

## Objective

This article aims to explain in brief, the prevailing developments in unmanned aviation sector with highlights of Nepali and global context. The article is confined to the area of civil aviation, especially around flight safety domain, only among many others areas having impact from uses of RPAs. It is not an objective of this article to capture all spectrums of RPAs activities in Nepal.

## RPA in Nepali context

The formal report of use of remotely piloted aircraft (RPA) in Nepal came into notice of Civil Aviation Authority of Nepal (CAAN) in 2014 when security agency managed to confiscate the RPA from tourists filming in Kathmandu with camera mounted RPA. In light of no clear prevailing rules and regulations, like many countries at that time, the confiscated RPA was presented to CAAN for necessary action. This event prompted CAAN to promulgate a Directive namely "Flight Operation Directive No- 7, May 2015" for the safe usage of RPAs in Nepal. This Directive was primarily intended to warn the users not to use the RPAs in the prohibited and designated airspace that could jeopardize the safety of conventional aviation. In order to address the diverse and extensive uses of RPAs in Nepal, the Ministry of Home Affairs (MOHA),

Government of Nepal under the prevailing laws issued a Procedure namely "Remotely Piloted Aircraft (PRA)/ Drone Procedure 2075" in February 2019 for the surveillance of RPA flights and facilitation of such flights in Nepal. This Procedure was drafted by a team of various agencies of Government and has assigned responsibility of registration of RPAs in Nepal to Civil Aviation Authority of Nepal. In accordance with the procedure, responsibility of the permission and surveillance of operation of such RPAs remains with the offices and agencies of Ministry of Home Affairs (MOHA), Government of Nepal. The procedure has classified the RPAs into four categories based on the weight.

## RPA registration status

The rapid rate of registration of RPAs within a short span of time starting from Feb 2019, in Nepal is a testimony of diverse and extensive usage of the RPAs. The following data depict the population of current registered RPAs in Nepal.

- a. Category A- 328
- b. Category B- 536
- c. Category C- 21
- d. Category D-2
- e. Temporary registration by foreigners- 200+

The above figures clearly demonstrate that Government of Nepal and concerned agencies should take steps in order to effectively regulate these RPA activities in collaborative manner to mitigate any potential risks arising from these RPA activities. The inter-agency mechanism and adoption of modern technological tools will facilitate for such endeavors.

## Nepal RPA technical regulations

Nepal, as a Contracting State, has fully committed to follow the strategic objectives, programs and initiatives of International Civil Aviation Organization. In this context, Civil Aviation Authority of Nepal has issued the



Technical Requirements namely “Unmanned Aircraft System (UAS) Regulations” based on the International Civil Aviation Organization (ICAO) UAS model Regulation part 101 and part 102. These Requirements contain technical standards for operations, pilot licensing, manufacturing standards for the RPAs and RPA registration procedures etc. The Requirements were issued after consultation with various stakeholders in Nepal. Nepal will update these Requirements to align with ICAO guidance and national needs in these regards.

### **The common uses of RPAs in Nepal**

The RPAs have diverse and extensive applications in Nepal based on available database. Few of them are listed as below.

- a. Videography and photography
- b. Agriculture spray
- c. Academic research
- d. Wildlife monitoring
- e. Glacier monitoring
- f. GIS mapping
- g. Search and rescue
- h. Collection of medical samples
- i. Stringing high voltage electrical transmission line
- j. Disaster management

### **ICAO CONOPS**

The global scenario with respect to RPAS has clearly been highlighted by ICAO in its document “Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) Concept of Operations (CONOPS)” For International IFR Operations as below-

“Any aircraft intended to be flown without a pilot on board is referred to in the Convention on International Civil Aviation (Doc 7300), signed at Chicago on 7 December 1944 and amended by the ICAO Assembly as a “pilotless aircraft”. Today we call these aircraft “unmanned” rather than “pilotless”. Unmanned aircraft (UA) include a broad spectrum from meteorological balloons that fly freely to highly complex aircraft piloted from remote locations by licensed aviation professionals. The latter are part of the category referred to as “remotely piloted aircraft” or RPA that operate as part of a system, a remotely piloted aircraft system (RPAS). RPAS are creating a new industry with large economic potential. They offer a vast range

of capabilities and sophistication. Their associated technologies, designs, and operating concepts are evolving rapidly. It is within this context that States are being challenged with the safe and efficient integration of RPAS into environments shared by a highly regulated and well-established manned aircraft industry”.

The same document further highlights the purpose as below.

“This concept of operations (CONOPS) aims to describe the operational environment of manned and unmanned aircraft thereby ensuring a common understanding of the challenges and how the subset that are remotely piloted can be expected to be accommodated and ultimately integrated into the airspace for international instrument flight rules (IFR) operation.”

### **ICAO Annex 6 Part IV**

Although there are Standards and Recommended Practices (SARPs) related with RPAs in Annexes 1, 2, 8 and 10 to the Convention, ICAO has proposed new Annex namely Annex 6 part IV dedicated to the RPAs operations and draft has been circulated among the member States for comment. ICAO in its new draft Annex 6 part IV has clarified that these SARPs are not intended to address the carriage of persons on board. These proposed SARPs are developed by ICAO in response to the request from the member States and international communities. The comments from each Member State and other international organizations are invited by ICAO to reach Montreal by 23 February 2023. After the adoption of these SARPs, the corresponding SARPs in Annexes 1, 2 and 8 will be amended as consequence to consolidation of SARPs in a single Annex.

### **Emerging challenges and solutions**

Apart from numerous promising opportunities, the threats posed by applications of RPAs in conventional aviation safety is one of the major concerns for all States in the world. The drone sighting, near London Gatwick airport in December 2018, threw all air traffic system out of gear and hundreds of flights were cancelled leaving thousands of travelers stranded in the airport causing loss of millions of dollars to the airlines as well as airport operator. This incident is enough to highlight how serious the threats from UAVs can be to the conventional aviation system in the world. Similar incidents have occurred in Nepal too when the low

flying helicopters reported sighting of UAVs in the high mountains when former were flying with challenges posed by the narrow valley and high altitudes. Sightings of drones at night in the vicinity of airport were also taken very seriously. Promotion of awareness among general public regarding the safety threats posed by the uncontrolled UAVs may promote sense of public or civil obligation. A collaborative approach among all stakeholders including government, public and private partners have no alternative in healthy promotion of the UAV activities and control of potential unsafe acts. Civil Aviation Authority of Nepal has already started consultation with the Ministry of Home Affairs (MOHA), Government of Nepal and other government agencies for such collaborative approach for management of RPA activities in Nepal.

In addition, Civil Aviation Authority of Nepal is closely working with various international agencies like International Civil Aviation Organization (ICAO), COSCAP- South Asia, European Aviation Safety Agency (EASA) and other organizations for the training and capacity building of inspectorate staff.

With these all cooperative and collaborative efforts, CAA Nepal believes that the beneficial applications of RPA can be retained by effective mitigations of safety risks emanating from RPA operation. Civil Aviation Authority of Nepal is willing to share the expertise among relevant stakeholders to achieve the common objective of safe and controlled RPA activities within the perimeters of regulations.

**Disclaimer-** The opinion in this article is author's private opinion and does not constitute the view of Civil Aviation Authority of Nepal.

## References

- “Remotely Piloted Aircraft (PRA)/Drone Procedure” 2072 BS MOHA, Government of Nepal
- Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) Concept of Operations (CONOPS) For International IFR Operations-ICAO
- Draft Annex 6 part IV- ICAO



*Tribhuvan International Airport*



## गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको आर्थिक पक्ष र चुनौतीहरू

शालिग्राम पौडेल

पूर्वनिर्देशक, ने.ना.उ.प्रा.

भैरहवामा नेपालको दोस्रो अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको निर्माण भई १६ मे, २०२२ बाट सञ्चालनमा आएको छ । गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल (GBIA) को निर्माण लुम्बिनी भ्रमणमा आउने बौद्ध तीर्थयात्री पर्यटकलाई सेवा पु-याउने उद्देश्यबाट गरिएको हो । GBIA बाट त्रिभुवन अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल (TIA) को लागि वैकल्पिक सेवा (Standby Service) दिने उद्देश्य पनि रहेको छ । विश्वका ५० करोडभन्दा बढी बौद्धमार्गीहरूको प्रमुख गन्तव्य बुद्ध जन्मस्थल लुम्बिनी हो । बुद्धले ज्ञान प्राप्त गरेको स्थान बोधगया, ज्ञानको प्रथम उपदेश दिएको स्थान सारनाथ तथा महापरिनिर्वाण प्राप्त स्थान कुशीनगरको परिक्रमालाई पनि बौद्धमार्गीहरूले महत्व दिन्छन् । यी स्थानहरूमध्ये बुद्ध जन्मस्थल लुम्बिनी प्रमुख स्थान हो जुन नेपालमा पर्दछ । लुम्बिनी भैरहवाबाट १३ किलोमीटरको दूरीमा रहेको छ ।

### विमानस्थलको सम्भाव्यता सम्बन्धी तथ्यहरू

विश्वका ५० करोड बुद्धमार्गी जनसंख्या प्रतिहजारमा दुई जनामात्र लुम्बिनी आए भने पनि वार्षिक १० लाख बौद्ध तीर्थयात्री नेपाल भ्रमणमा आउने सम्भावना छ । तीमध्ये ४०% ले GBIA को हवाई यात्र प्रयोग गर्ने गरेमा बौद्ध तीर्थयात्री मात्र पनि वार्षिक ४ लाखले यो विमानस्थल प्रयोग गर्नसक्छन् । त्यस्तै पश्चिम तराई तथा आसपासका जिल्लाबाट वैदेशिक रोजगारीमा जाने यात्रुले यो विमानस्थल प्रयोग गरेमा करिब ३ लाख हवाई यात्रु थप हुनसक्ने छ । त्यस बाहेक अन्य प्रयोगकर्ता १ लाख जति हुँदा यस विमानस्थलमा वार्षिक करिब ८ लाख अन्तर्राष्ट्रिय यात्रु परिचालित हुने सम्भावना रहन्छ । ८ लाख यात्रु संख्या हासिल गर्न भने आगामी १० वर्षभन्दा बढी समय लाग्न सक्छ । यो आँकडा हाम्रो मनोगत विश्लेषण (intuitive) मात्र हो । तथ्यपरक आँकडा लिने हो भने विगतमा लुम्बिनी भ्रमणमा आएका विदेशी पासपोर्ट होल्डर पर्यटकको संख्या सान्दार्भिक हुन्छ । सन् २०१७, १८ र १९ मा क्रमशः १ लाख ४५ हजार, १ लाख ६९ हजार, १ लाख ७४ हजार वैदेशिक पासपोर्टधारी पर्यटक लुम्बिनी आएका थिए । उक्त तथ्याङ्कको आधारबाट ५-६ वर्षसम्ममा करिब ३ लाख विदेशी पर्यटक लुम्बिनी आउने अनुमान गर्न सकिन्छ । तीमध्ये पनि अनुमानित ५०% ले मात्र GBIA को उडान प्रयोग गर्ने आँकलन गर्न सकिन्छ । हालको अवस्थामा दैनिक एउटा अन्तर्राष्ट्रिय उडानबाट करिब १५० यात्रु मात्र परिचालित भैरहेका छन् । यसमध्ये अधिकांश वैदेशिक रोजगार सम्बद्ध यात्रु हुन् । पर्यटक यात्रु २-४% मात्र हुन्छन् । त्यसैले आगामी ५ वर्षको अवधिमा यस विमानस्थलको अन्तर्राष्ट्रिय यात्रु संख्यामा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न चुनौती रहनेछ । अतः यस किसिमको चुनौतीपूर्ण अवस्थाको सामना गर्न GBIA ले यथाशीघ्र रणनीतिक/व्यावसायिक योजना तर्जुमा गरी कार्यान्वयनमा ल्याउन आवश्यक छ ।

### GBIA को व्यावसायिक योजनामा समावेश गर्नुपर्ने मुख्य विषयहरू

#### (क) हवाई मार्ग र हवाई सेवामा वृद्धि

प्रथमतः GBIA मा हवाई सेवाको संख्या वृद्धि हुनु पर्‍यो । हवाई सेवा बढाउन यात्रु आवतजावतका सम्भावित रुट (हवाई मार्ग) पहिचान हुन पर्‍यो । हवाई मार्ग पहिचान भएपछि ती मार्गलाई आधिकारिकता र अन्तर्राष्ट्रिय मान्यता दिलाउनु पर्‍यो । त्यसको लागि सम्बद्ध राष्ट्रहरूसँग वार्ता, सहमति र हवाई सम्झौता गरिनु पर्‍यो । भैरहवाबाट सोझै भारत आवतजावतको हवाई मार्ग खुलाउन भारतसँग विगतमा पनि वार्ताहरू भएका हुन् । तर हालसम्म सफल हुन सकिरहेको छैन । त्यस्तै पश्चिम धनगढी, कन्चनपुर हुँदै दिल्लीतर्फ निकास दिने काम L626 हवाई मार्गले दिएको छ । त्यो हवाई मार्गबाट नेपाल प्रवेशको अनुमति दिइएको छैन । नेपाल आउन सिमराको रुट प्रयोग गर्दा GBIA को पहुँच खर्चिलो भएको गुनासो वायुसेवा सञ्चालकहरूको रहेको छ । यो समस्या समाधान कसरी हुन सक्छ भन्ने चिन्तन छलफल गरी भारतसँग राजनीतिक र प्रशासनिकस्तरबाट पहल गरिनु पर्दछ । भारतले हालै कुशीनगरमा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल निर्माण गरी सञ्चालनमा ल्याएको छ । कुशीनगर विमानस्थलमा पनि यात्रु संख्या ज्यादै न्यून छ । हाम्रो गौतमबुद्ध विमानस्थलले चाहेको हवाई मार्गबाट कुशीनगरको हवाई आवतजावतमा वृद्धि पनि हुनसक्ला । किनकी लुम्बिनी आएका बौद्धमार्गी पर्यटक कुशीनगर जान चाहने र कुशीनगर आएका पर्यटक लुम्बिनी पनि आउन चाहने हुन्छ । त्यस अर्थमा भारत र नेपालका स्वार्थ मिल्न जाने र दुवै राष्ट्रलाई फाइदा (win-win situation) हुने अवस्था छ । भारतको बोधगयामा पनि अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल छ । IBA बाट बोधगया र बोधगया बाट GBIA हवाई सेवा सञ्चालनमा पनि भैरहवाको रुट किफायती र सुगम रहन्छ होला । भारत बाहेक चीनसँग पनि थप हवाई सम्झौता र हवाई रुट पहिचान तथा कार्यान्वयन गरिनु पोखरा क्षेत्रीय अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल को (PRIA) लागि पनि सहयोगी हुनेछ ।

#### (ख) विमानस्थलको लागत तथा आय प्रवाह (Cost and Revenue Stream)

GIBA को निर्माणमा US\$ 76.1 million खर्च भएको रहेछ । खर्चमध्ये US\$ 48.0 million ऋण सहयोगको रुपमा एसियाली विकास बैंक र OPEC Fund ले प्रदान गरेको र बाँकी 28.1 million नेपाल सरकार तथा CAAN को लगानी रहेको भनिएको छ । सरकारी लगानी शेयर वा ऋणको रुपमा के कति हो भन्ने प्रष्ट



छैन । त्यसैले यहाँ सरसर्ती लागत विश्लेषणको लागि उक्त 48.0 million US\$ लाई नेपाली रुपैयाँमा परिणत गरेर हिसाब देखाउने प्रयास गरिएको छ । 1 US\$ को 16 May, 2022 को खरिद विनिमय दर नेरु. १२४.२३ बाट हिसाब गर्दा वैदेशिक लगानी 48.0x124.23=NRS 5963.04 million अर्थात् ५ अर्ब ९६ करोड ३० लाख रुपैयाँ हुन आउँछ । यो रकम ५% व्याज सहित ३० वर्षमा बुझाउनु पर्ने हो भने साँवा व्याज गरी वार्षिक करिब ५० करोड सरकारलाई तिर्नुपर्ने हुन्छ । सो बाहेक वार्षिक सञ्चालन खर्च करिब २५ करोड रुपैयाँ समावेश गर्दा रु ७५ करोड सोझो खर्च (Direct expense) प्राधिकरणले वार्षिक रुपमा व्यहोर्नु पर्ने देखिन्छ । यो खर्च व्यहोर्न वार्षिक कम्तीमा ६ लाख ५० हजार अन्तराष्ट्रिय यात्रु (सार्क क्षेत्र समेत) ले यस विमानस्थलबाट उडान गरेको हुनु पर्दछ । (यो आय अनुमान गर्दा अन्तराष्ट्रिय यात्रु सार्क क्षेत्र समेतको यात्रु सेवा शुल्क सरदर रु ८५० प्रति व्यक्ति मू.अ.कर बाहेक साथै अवतरण, विसान, पथप्रदर्शन आय कुल आयको २०% नन एरोनटिकल आय १०% र यात्रु सेवा आयको योगदान ७०% रहने हिसाव गरिएको छ।) यात्रु संख्या ६ लाख ५० हजार पुर्याउन सन् २०३० अगाडि सम्भव होला जस्तो लाग्दैन । त्यसैले सन् २०३० अर्थात् आ.व. २०८६/८७ सम्म सरकारले विमानस्थल विकास शुल्क (Airport Development Fee- ADF) त्रि.अ.वि.मा संकलन गर्ने अनुमति दिएर GBIA को सम्भाव्यताको खाडल (Viability Gap) पुर्ने नीति लिनु उपयुक्त हुनेछ ।

GBIA को कुल खर्च 76.1 million US\$ को हुने नेरु. ९ अर्ब ४५ करोड ३९ लाखमध्येको जग्गा प्राप्तितर्फको खर्च कति हो स्पष्ट छैन । सो कुल खर्चमा सिभिल निर्माणमा ६ अर्ब ६३ करोड रुपैयाँ खर्च भएको भनिएको छ । इक्वूपमेन्टतर्फको अनुमानित ८७ करोड रुपैयाँ समेत गर्दा जग्गा बाहेक कुल रु ७ अर्ब ५० करोड भएको हो भने सो रकमको सरदर ६.१६% हासकट्टी (सिभिल तर्फ ५% र इक्वूपमेन्ट तर्फ १५% ले) खर्च रु ४६ करोड २० लाख हुन आउँछ । हास खर्च समेतको वार्षिक लागत प्रवाह (cost stream) रु १ अर्ब २१ करोड २० लाख हुन आउँछ । यो खर्चमा नपुग रकम त्रि.अ.वि.मा ADF उठाएर पुरा गर्न सहज छ । एसियाली विकास बैंकको ऋण लगानीको संशोधित शर्तमा पनि ADF को विषय उल्लेख छ।

#### (ग) लुम्बिनी र वरिपरिको क्षेत्रमा पर्यटक आकर्षित गराउन थप कार्य गर्ने

विश्व बैंकबाट प्रकाशित प्रतिवेदन १९९५ (Bureaucrats in Business) ले सरकारी संयन्त्रले व्यापारिक कार्य सक्षमता राख्दैन भन्ने व्याख्या गर्दछ । व्यवस्थापकीय सम्झौता र नियामक सम्झौताको माध्यमबाट भने सरकारी कम्पनी पनि केही सन्तोषजनक रुपमा सञ्चालन गर्न सकिन्छ भन्ने निचोड सो प्रतिवेदनले दिएको छ ।

यसै परिप्रेक्ष्यमा सम्भाव्यताको खाडल (Viability Gap) रहेको GBIA जस्तो विमानस्थललाई सरकारले सञ्चालन गरी घाटा हुनबाट जोगाउनु सक्छ भन्ने एउटा असम्भावना नै हो । तापनि

हदैसम्मको घाटा सहन सक्ने क्षमता पनि सरकारमै रहने हुँदा सक्दो प्रयास जारी राख्दै GBIA लाई सञ्चालन गरिरहनु पर्ने वाध्यता रहेको छ । सक्दो लगानी अझै थप्न पर्ने सहित केही अन्य उपाय गर्नु पर्ने कुराको पनि उपादेयता देखिन आउँछ । केही **उपायहरू**:

१. विमानस्थलमा गल्फ कोर्स विकास गर्नु, अन्तराष्ट्रिय सम्मेलन केन्द्र निर्माण गर्नु, एयरपोर्ट होटल व्यवस्था गर्नु आदिमा थप लगानी आवश्यक छ । उक्तमध्ये एयरपोर्ट होटलको लागि विमानस्थलको जग्गामा निजी क्षेत्रबाट लगानी आउने वातावरण बनाउन सकिन्छ ।
२. लुम्बिनी विकास कोषसँग मिलेर एक वृहत बौद्ध म्युजियम निर्माण गर्नु । त्यस म्युजियममा नेपालका प्रख्यात बौद्ध गुम्बामा रहेका मुर्ति वा रेप्लिका तथा थाङ्का कला संग्रहित गर्ने । साथै अन्य विभिन्न बौद्धधर्म सम्बन्धी देशहरूबाट पनि मुर्ति वा रेप्लिका उपहार लिई संरक्षण गरी आगन्तुक पर्यटकले प्रवेश पाउने व्यवस्था मिलाउने।
३. विमानस्थलले पहल र नेपाल पर्यटन बोर्डको सहकार्यमा सुलभ भाडा दरमा कपिलवस्तु, तिलौराकोट, रामग्राम समेतमा हवाई सेवाबाट आएका पर्यटकलाई घुमाउने व्यवस्था मिलाउने।
४. GBIA बाट भारतीय धार्मिक पर्यटकलाई लक्षित गरी जोमसोम उडानको व्यवस्था मिलाई सुविधा दिलाउने । साथै आन्तरिक उडानतर्फ माउन्टेन फ्लाइट, पोखरा, भरतपुर, लुक्ला, विराटनगर, नेपालगञ्ज लगायतका विमानस्थलमा उडान सुरु गर्न वायुसेवालाई प्रोत्साहन गर्ने ।

#### आर्थिक विवरण, वासलात, नाफा नोक्सान हिसाब आदि तयारी र प्रकाशन

नेपालका प्रत्येक विमानस्थलको आर्थिक विवरण तयार गरी सरकारमा प्रस्तुत गर्ने व्यवस्था भएमा विमानस्थल सेवा शुल्क निर्धारण तथा नयाँ लगानीको उपादेयता वा अनुपयुक्तता प्रष्ट्याउन सहज हुनेछ । तीमध्ये पनि हाल निर्मित दुई अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल GBIA तथा पोखरा (PRIA) को आर्थिक स्थिति दर्शाउन र जनतामा सुसूचित गर्न अझै महत्वपूर्ण हुनेछ । त्रिभुवन विमानस्थलको हालसम्म पनि छुट्टै आर्थिक विवरणहरू बनाउन नसकेको अवस्थामा अन्य विमानस्थलको विवरण तयार गर्ने कुरा गौण पनि हुन सक्छ । तर उक्त दुई नयाँ अन्तराष्ट्रिय विमानस्थलको स्थायी सम्पत्ति, जग्गा, सञ्चालन खर्च साँवा व्याज खर्च पहिचान गर्न अरु पुराना विमानस्थलकोभन्दा सजिलो छ । प्राधिकरणमा चार्टर एक्ान्टेन्टको पनि स्थायी नियुक्ति भइसकेकोले ती जनशक्तिलाई कार्यउत्प्रेरणा र जिम्मेवारी दिएमा सजिलै काम हुन सक्ने छ । त्यस्ता आर्थिक विवरण तयार हुने गरेमा माथि उल्लिखित ADF शुल्क कति लगाउने र कहिलेसम्म लगाउने भन्ने बारेमा सरकारी पदाधिकारीलाई चित्त बुझाउन सहज पनि हुनेछ ।

#### सन्दर्भ सामग्री

सम्बद्ध वेवसाइटहरू, रेडियो नेपाल समृद्धिका पाइला (११ असोज २०७९) विश्व बैंकक प्रतिवेदन (१९९५) आदि ।

\*\*\*





## प्राधिकरणको संगठन संरचना : एक विवेचना

शिशिल चित्रकार

पूर्वनिर्देशक, ने.ना.उ.प्रा.

कुनै पनि संगठनको कार्य सुव्यवस्थित रूपमा सञ्चालन हुन संगठन संरचना, कार्य प्रणालीको सहजता, कार्यरत जनशक्तिको उचित कार्यपद्धतिको सर्वोपरि भूमिका रहनेमा विमति होला । नेपालको हवाई यातायात, उड्डयन क्षेत्रमा नागरिक उड्डयन प्राधिकरण र सो अन्तर्गत विमानस्थलहरूको कार्य र संगठन संरचना बारे केही चर्चा गर्ने जमर्को गरेको छु ।

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३ मा उल्लिखित प्रस्तावना “नेपालमा नागरिक उड्डयन (सिभिल एभिएशन) को विकास तथा विस्तार गर्न र राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय हवाई सम्पर्कको लागि हवाई उडान, हवाई सञ्चार, हवाई पथ प्रदर्शन (एयर नेभिगेशन) र हवाई परिवहन (एयर ट्रान्सपोर्टेशन) सेवाको सञ्चालन सुरक्षित, नियमित, स्तरीय र प्रभावकारी बनाउन” नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको स्थापना भएकाले प्राधिकरणको जिम्मा गहन र व्यापक भएको तथ्य देखिन्छ ।

प्राधिकरण अन्तर्गत नेपाल राज्यभर सञ्चालित आन्तरिक र अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको मूल लक्ष्य दैनिक कार्यसञ्चालन, अनुगमन तथा विमानस्थल सञ्चालनमा अन्य निकायहरूको बेग्लाबेग्लै र समन्वयकारी भूमिका सहित मूलतः सुरक्षित, भरपर्दो र नियमित हवाई सेवाबाट हवाई यात्रुहरूको यात्रालाई सहज बनाउनु हो ।

प्राधिकरणको स्वीकृत संगठन संरचना बमोजिम प्रधान कार्यालयमा निर्देशनालय, विभाग, महाशाखा, शाखा आदिको व्यवस्था छ । त्रि. अ. वि. ना. उ. का. र गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलमा समेत फरक फरक संगठन संरचना ( संख्यात्मक फरक हुने नौ लो कुरा भएन तर सेवा प्रदान गर्ने विभागहरूको नामावली समेत फरक ) भएको हेर्दा सेवाको ग्राह्यता मर्ममा कमजोरी भएको प्रष्ट आभास हुन्छ । त्रि.अ.वि.ना.उ.कार्यालयमा समेत भएको विभाग, महाशाखाहरू सेवाको मर्म बमोजिम एकीकृत गर्नुपर्ने महसुस हुन्छ । प्राधिकरण संगठन संरचनामा विभिन्न पद, तह, भएको तर विमानस्थलहरूमा विमानस्थल सञ्चालन चाहिने सबै समूहका जनशक्तिको व्यवस्था नभएको साथै विभिन्न विमानस्थलहरूमा दिएका शाखा, महाशाखाहरूको विभाजनमा समेत सेवाको मर्म बमोजिम एक रूपता नभएको, अंग नपुगेको प्रष्ट देख्न सकिन्छ । पहाडी, दुर्गम भेगका विमानस्थलहरूमा प्राधिकरणकै पनि विभिन्न निकायका जनशक्ति (विशेषतः विमानस्थल सञ्चालनार्थ) को

संगठन संरचनामै अभाव देख्न सकिन्छ भने विमानस्थल सञ्चालन भनेकै एअर ट्राफिक सर्भिसको परिपूरक रूपमा लिएको देखिन्छ जुन आफैमा विमानस्थल सञ्चालन र प्राधिकरणको काम कर्तव्य तथा योजनाको विरोधाभाष देखिन्छ । आन्तरिक विमानस्थलहरूमा विमानस्थल सञ्चालनतर्फका जनशक्ति Annex 14/Airport operation Manual part 8 बमोजिम सञ्चालन सम्बन्धमा गहन छलफल हुनुपर्ने आवश्यक देखिन्छ ।

यस परिवेशमा ऐनको दफा ५ मा उल्लेख भएका केही काम, कर्तव्य र अधिकारहरू मनन गर्न उचित हुनेछ ।

(ट) विमानस्थल तथा विमानस्थल क्षेत्रभित्र अग्नि निवारण तथा जीवोद्धार सेवा उपलब्ध गराउने र खोज तथा उद्धार कार्यमा समन्वय गर्ने,

(ड) दृष्टिगत र यान्त्रिक उडान (भिजुयल एण्ड इन्टुस्मेण्ट फ्लाइट) गर्ने तथा हवाई मानचित्र (एरोनटिकल चार्ट) को आवश्यकता तोक्ने, त्यस्तो मानचित्र तयार गर्ने तथा प्रचलन गर्ने र उडानको लागि मौसम सम्बन्धी सूचना आदान प्रदान गर्ने,

(ण) हवाई उडान सेवा (एयर ट्राफिक सर्भिस), हवाई उडान सूचना सेवा (फ्लाइट इन्फर्मेशन सर्भिस), सचेत गर्ने सेवा (एलर्टिङ्ग सर्भिस), हवाई उडान सल्लाह सेवा (एयर ट्राफिक एडभाइजरी सर्भिस), हवाई उडान नियन्त्रण सेवा (एयर ट्राफिक कन्ट्रोल सर्भिस) र हवाई पथ प्रदर्शन सेवा तथा सुविधा (एयर नेभिगेशन सर्भिस तथा फेसिलिटिज), क्षेत्र नियन्त्रण सेवा (एरिया कन्ट्रोल सर्भिस), पहुँच क्षेत्र नियन्त्रण सेवा (एप्रोच कन्ट्रोल सर्भिस) तथा विमानस्थल नियन्त्रण सेवा (एरोड्रम कन्ट्रोल सर्भिस) उपलब्ध गराउने,

(द) खतराजन्य वस्तु तथा पदार्थहरूको वायुयानद्वारा ओसार पसार गर्न निषेध तथा नियन्त्रण गर्ने र परिमाण तोक्ने,

(फ) अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन सम्बन्धी महासन्धि (कन्भेन्सन) बाट पारित भई नेपाल सरकारबाट अनुमोदन भएको र सो महासन्धि अन्तर्गत बनेको तथा अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन संगठन (आई.सि.ए.ओ.) बाट निर्धारित मापदण्ड (स्ट्याण्डर्ड्स) र सिफारिशहरू (परिशिष्ट तथा दस्तावेज) आदि आवश्यकतानुसार लागू गर्ने, गराउने,

यसै गरी ऐनको दफा ६ मा हवाई यातायात सेवा तथा सुविधा विकास योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन गर्न भनी उल्लेख भएका केही

विषयहरू पनि विचारणीय छ ।

(ख) हवाई यातायात सेवा सञ्चालन गराउने,

(ग) विमानस्थल, विमानस्थल क्षेत्र तथा हवाई मार्ग र सो सम्बन्धी स्थानहरूमा आवश्यक सञ्चार तथा उड्डयन सहाय उपकरण र अन्य यन्त्र तथा उपकरण आदिको व्यवस्था गर्ने,

(च) हवाई यात्रुहरूको लागि आवश्यक स्तरीय यात्रु सेवा सुविधा उपलब्ध गराउने,

(छ) हवाई यातायात सेवा तथा सुविधा विकास योजनासंग सम्बन्धित विषयहरूमा दक्ष जनशक्ति तयार गर्न उच्चस्तरीय तालीम तथा अध्ययनको प्रबन्ध गर्ने, गराउने,

(ज) पर्यटन उद्योगलाई टेवा पुऱ्याउन हवाई यातायात, नागरिक उड्डयन तथा विमानस्थल र विमानस्थल क्षेत्रसंग सम्बद्ध कार्यहरू गर्ने,

(झ) उपर्युक्त कार्यसँग सम्बन्धित अन्य कार्यहरू गर्ने, गराउने ।

यी काम, कर्तव्य, अधिकार तथा आयोजना भनी फरक फरक गरेको व्यवस्था नै कतै अनमेल त छैन ? अर्को शब्दमा भन्नु पर्दा नियमित कार्य पनि आयोजना भनी समावेश त भएन ? सामान्य र नियमित कार्यहरूमध्ये कुनै कार्यको व्यवस्था नै नगरेको, कुनै सेवाहरूको आवश्यकताभन्दा थप व्याख्या (ग) हवाई उडान सेवा (एयर ट्राफिक सर्भिस)..., नेपालमा प्रदान नै नहुने हवाई उडान सल्लाह सेवा (एयर ट्राफिक एडभाइजरी सर्भिस), को समेत उल्लेख भएको देखिन्छ ।

गैरसैनिक हवाई उडान ऐन, २०१५ को प्रस्तावनामा उल्लेख भए बमोजिम “हवाई यातायातबाट राष्ट्रलाई अधिकतम फाइदा प्राप्त हुने गरी सिभिल एभिएशनको विकासलाई प्रोत्साहन हुने परिस्थिति सिर्जना गर्न सिभिल एभिएशनलाई नियन्त्रित र व्यवस्थित गरी शान्ति र व्यवस्था एवं सर्वसाधारण जनताको सुविधा कायम राख्न वाञ्छनीय भएकोले” उल्लेख भएबाटै यो सेवाको महत्व र गरिमा प्रष्ट देखिन्छ ।

प्राधिकरण ऐन, २०५३ को दफा ६ योजनाहरूको कार्यान्वयनको लागि यथोचित जनशक्ति भए नभएको, विमानस्थलमा यी योजनाहरू एकीकृत रूपमा सञ्चालन हुनु पर्नेमा विभिन्न निकायहरूद्वारा फरक-फरक परिवेशमा सञ्चालन भइरहेको, कुनै योजना दोहोरिने, कुनै योजना छुट्टिने, अनावश्यक योजना बन्ने तर त्यसको कार्यान्वयन, सञ्चालन पक्ष र अन्य विविध पक्ष बारे विस्तृत विवेचना, अध्ययन, छलफलको गहन आवश्यकता वर्तमान समयको मुख्य चुनौतिको रूपमा अगाडि रहेको अनुभूति हुन्छ ।

यस सन्दर्भमा नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरूको सेवा शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली मा व्यवस्था भएका सेवा समूह वर्गीकरण तथा यसको लागि गठित कर्मचारी संगठन संरचना नै विमानस्थल सञ्चालनको लागि अपूर्ण भइरहेको देखिन्छ ।

परिच्छेद २ को नियमा २.२ मा प्रशासन र प्राविधिक सेवा तथा, अनुसूची ३ प्राविधिक सेवा अन्तर्गत विभिन्न सेवाहरूको विवरण दिएकोमा एअरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज उल्लेख भएको तर सो को व्यवस्था कर्मचारी संगठन संरचनामा कतै नदेखिएको, अनुसूची ४ को पदस्थापन, बढुवा आदिको शैक्षिक योग्यताहरूमा पनि सो सेवाको उल्लेख नभएकोबाट पनि कतै एअरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज सम्बन्धी एकीकृत समन्वय र कार्य व्यवस्था अन्योलको स्थिति अथवा व्याख्यात्मक बुझाइमा नै कमजोरी त होईन ? वास्तवमा नियमावलीमा भिन्दै उल्लेख भएका सिभिल, इलेक्ट्रिकल, एभिएशन फायर सर्भिस प्रशासन, अर्थ, कर्पोरेट, टर्मिनल व्यवस्थापन, आदि नै एअरपोर्ट अपरेशन समूह अन्तर्गत बनाई संशोधनको आवश्यक भएको महसुस हुन्छ ।

सुव्यवस्थित विमानस्थल सञ्चालनार्थ प्राधिकरण कर्मचारीहरूको सेवा शर्त र सुविधा नियमावली, २०५६ को परिच्छेद ११ अन्तर्गत आचरण, १३ अन्तर्गतको सजाय र पुनरावेदनको तथा अनुसूची ८ ( नियम ४.६ सपथ ग्रहण ) को प्रभावकारी कार्यान्वयन व्यवस्था समेत विचारणीय छ । यस परिवेशमा मुलुकी फौजदारी कार्यविधि (संहिता ऐन) २०७४ दफा २ अन्तर्गत बुँदा घ र ठ मा उल्लेख भएका उजुरी तथा फौजदारी मुद्दा र सो सम्बन्धि अनुसूची १ बमोजिम गैरसैनिक हवाई उडान (सिभिल एभिएशन) ऐन दफा ९(क)को अन्तर्गतको कसुर लागू हुने उल्लेख भएबाट हवाई यातायात सेवालाई थप गहन जिम्मेवारी र विस्तृत परिमार्जनसहित कार्य गर्नु पर्ने थप चुनौति भएको यहाँ स्मरणीय छ । हवाई यातायातमा हुने दुर्घटनाबाट जनधनको क्षति हुनबाट बचाउन स्तरीय भरपर्दो सेवा प्रदान गर्न सक्षमता बनाउन तथा सही र आवश्यक सूचनाको प्रवाह गरी सेवा दिन सक्ने निकायको कर्तव्य भएकोमा दुई मत नहोला ।

ICAO द्वारा विमानस्थल सञ्चालनार्थ (ANNEX 14 सम्बद्ध अन्य document, manual, circular ) निर्दिष्ट मापदण्डहरू बमोजिम संगठन संरचना तथा कर्मचारीहरूको सेवा शर्त सुविधा नियमावली पनि पूर्ण भए नभएको लगायत दुर्गम, मध्यपहाड, तराईका विमानस्थलहरूमा समेत यवस्थित विमानस्थल सञ्चालन हेतु चाहिने संगठन संरचना परिमार्जन, उचित पदस्थापन, सेवा समूहको निकर्षाल हुनु आवश्यकता हुन्छ । सोही बमोजिम बढुवा र पदस्थापन, कार्यालय प्रमुखको सेवा समूह र न्यूनतम आवश्यकता तथा तालिम (प्राधिकरण व्यवस्थापन) आदि समेतको व्यवस्था गर्नका लागि संगठन र सेवाको विकास तथा विस्तारमा ध्यान जानुपर्ने देखिन्छ ।

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण सञ्चालक समिति समानान्तर देखाइएको राष्ट्रिय सुरक्षा समितिको कार्य तथा हवाई सुरक्षा विभागको अन्तर्सम्बन्ध, संगठन संरचना बारे समेत पुनर्विचार हुनुपर्ने देखिन्छ ।

कर्मचारीहरूको सेवाका शर्त र सुविधा नियमावलीको १९ औं संशोधनबाट अनुसूची ३ र ६ मा परिवर्तन भए अनुरूप संगठन

संरचना समेत जिज्ञासा हुनु अस्वाभाविक नहोला ।

यसै सन्दर्भमा केही भनाई राख्न सान्दर्भिक ठान्छु ।

“वृक्ष काट्नका लागि तपाईं मलाई ६ घन्टा दिनु र म पहिलो चार घन्टा बन्चरोमा धार तेज गर्न लगाउछु ।” – अब्राहम लिंकन ।

“यदि शिक्षाबाट जीवनको आदर्श केही उच्च हुँदैन भने पढाई बेकार हो । – महात्मा गान्धी

यी प्रसङ्गहरूसमेत मनन गर्ने हो भने देशभरका विमानस्थल सञ्चालनमा भइरहेको चुनौति बारे मत मतान्तरहरूलाई व्यक्तिगत इच्छा, विना पूर्वतयारी आदिको कारणको प्रतिफल सिवाय अरु के मान्न सकिन्छ ? विमानस्थल निर्माण, विस्तार पूर्वसंगठन संरचना, कर्मचारीहरूको सक्षमता र पर्याप्तता, नियमावली आदिमा व्यापक छलफल अध्ययन गरी बज्जो रूपी धार लगाउन आवश्यक देखिएको छ । प्राधिकरणको काम, कर्तव्य र अधिकारको परिपालन हेतु विभिन्न सेवा समूह, संगठन संरचना तथा सेवा शर्त सविधा नियमावलीमा समय साक्षेप परिवर्तन अनिवार्यता हो भने अध्ययनशील कर्मचारीहरूबाट विभिन्न ऐन नियम बमोजिम कार्यान्वयन पक्षमा सुधारको अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

माथि उल्लिखित प्रसङ्गहरू सार संक्षेपमा निम्नानुसार छलफल र विवेचना गर्नसान्दर्भिक ठान्छु :

- १) विमानस्थलमा वायुसेवा सञ्चालकहरूले बुझाउने आवश्यक डकुमेन्टको व्यवस्थापनमा विमानस्थल सञ्चालकको कार्यपद्धतिमा स्थायित्व र सोको अन्तर्सम्बन्धको विकास, विमानस्थल सञ्चालकको कार्यक्षेत्र, एरोनटिकल नेभिगेशनल सर्भिस र एरोड्रम अपरेशनको भिन्नता र जनशक्तिको उचित व्यवस्थापन,
- २) नियमित कार्य र आयोजनामा प्रष्ट विभाजने,
- ३) एउटा निकायको कार्य अन्य निकायद्वारा भइरहेको वा नियमित कार्यहरू समेत विभिन्न समिति बनाई कार्य भइरहेको,
- ४) विभिन्न निकायहरूको बेग्लाबेग्लै कार्यक्रमको साटो एकीकृत कार्यक्रम निर्माण गरी सोको कार्यान्वयन र सञ्चालन तथा कार्यक्रमहरूको उपलब्धि र उपादयेताको समेत एकीकृत र समग्रतामा अध्ययन,
- ५) यात्रु सेवास्तर, वायुसेवा लगायत अन्य क्षेत्रमा भइरहेको सेवा र शुल्क बारे पनि सेवा दिने निकाय, राजस्व र बाँकी बक्यौता, आदि बारे अन्तर सम्बन्धको विकास तथा यत्रतत्र व्यवस्था भइरहेको राजस्व दस्तुरको व्यवस्थाले कार्यमा भइरहेको असहज वातावरण,
- ६) विमानस्थल सञ्चालनमा पर्याप्त सेवा समूहको यथोचित व्यवस्था र जनशक्ति भए नभएको,
- ७) प्राधिकरणका विभिन्न निकायहरूबाट विभिन्न सर्टिफिकेट

जारी भइरहेकोमा एउटै निकायबाट सर्टिफिकेट जारी गर्नुपर्ने अवस्था तथा सो कार्यसँग सरोकार भएका नागरिक उड्डयन कार्यालयहरूमा सोको उचित परिचालन, अनुगमनको व्यवस्था भए नभएको बारे ।

तत्कालीन हवाई विभागमा सेवा प्रवेश भएर प्राधिकरणबाट गत वर्ष अवकाश भएको अवस्थामा यो लेख लेख्न जमर्को गरेको हु । मूलतः यो लेख ३४ वर्षको सेवा, विभिन्न निकायहरूको कार्यानुभव, केही नियमावलीहरूको अध्ययनको निचोड हो भने निश्चित रूपमा यो लेखको सीमितता पनि भएको नर्कान सकिदैन । अवकाशप्राप्त कर्मचारी भई संगठनप्रतिको संस्मरण र अवसरको रूपमा पनि आफूलाई लागेको भावनाहरू व्यक्त गर्ने प्रयास मात्र गरेको हुँ ।

संगठनभित्र विभिन्न तह, विभिन्न सेवा समूह विभिन्न उमेर, विभिन्न वातावरण तथा सामाजिक परीवेशका कर्मचारीहरू हुने भएबाट पूरानो र अनुभवी कर्मचारीहरूले नवप्रवेशी कर्मचारीहरूलाई कस्तो सन्देश दिने, कुन बाटोमा लैजाने भन्ने प्रश्न तडकारो रूपमा आउँछ । यसमा कार्यरत कर्मचारीहरूले अध्ययन गरी खुला बहस गरी संगठनको हक हित र हवाई यातायातको विकासबाट यात्रुहरूको सुविधा, जनधनको सुरक्षाका उपायहरू अवलम्बन गर्न गराउन तथा सुरक्षित र भरपर्दो हवाई यातायात सेवामा थप सकारात्मक ऊर्जा प्राप्त होस भन्ने अपेक्षा सहित सबैमा साधुवाद ।

### सन्दर्भ सामग्री

- १) गैर सैनिक हवाई उडान ऐन, २०१५
- २) नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३
- ३) मुलुकी फौजदारी कार्यविधि (संहिता ऐन), २०७४
- ४) नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण नागरिक उड्डयन नियमावली, २०५८
- ५) नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरूको सेवाका सर्त सुविधा नियमावली, २०५६
- ६) नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण, विमानस्थल दस्तुर नियमावली, २०७८
- ७) नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण नागरिक उड्डयन सुरक्षा नियमावली, २०७३
- ८) आन्तरिक विमानस्थल संचालन(व्यवस्थापन) निर्देशिका, २०६६
- ९) ग्राउण्ड हेण्डलिंग निर्देशिका, २०७२
- १०) प्राधिकरण संगठन संरचना
- ११) Aip Nepal
- १२) Airport operation Manual part 8
- १३) गोरखापत्र
- १४) Caan Web site

\*\*\*

# प्राधिकरणको सुधार : समृद्धिका पाँच आधार



संजय कुमार

उपनिर्देशक, ने. ना. उ. प्रा.

## क. पृष्ठभूमि

अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन संगठन (International Civil Aviation Organization, ICAO) ले विश्वव्यापी रूपमा नागरिक उड्डयन प्रणालीको दिगो विकास गर्ने लक्ष्य (Vision) राखी स्थापनाकाल सन् १९४४ देखि निरन्तर कार्य गर्दै आएको छ । ICAO ले उड्डयन प्रणालीको समष्टिगत विकास र प्रवर्धन गर्नको लागि उडान सुरक्षा (Safety), क्षमता एवं मितव्ययिता (Capacity & Efficiency), हवाई सुरक्षा एवं सुविधा (Security & Facilitation), आर्थिक विकास (Economic Development) र वातावरणीय संरक्षण (Environmental Protection) लाई मुख्य आधारको रूपमा राखेको छ । यी ५ वटै क्षेत्रको लक्ष्य तथा उद्देश्यहरू हासिल गर्न ICAO ले आवश्यक नीति, रणनीति, कार्यनीति र मापदण्डहरू विकास गर्दै आएको छ । हवाई सेवाको मागलाई दृष्टिगत गर्दै सन् २०३० सम्ममा, विश्वव्यापी रूपमा हवाई यातायातको क्षमता दोब्बर हुनुपर्ने प्रक्षेपण गरे अनुरूप विश्व हवाई यातायात सञ्जाल तथा प्रणाली निर्वाध रूपमा विकास तथा व्यवस्थापन गर्न ICAO ले निम्न पाँच व्यापक रणनीतिक उद्देश्यहरू स्थापना गरेको छ:

### ● उडान सुरक्षा

विश्वव्यापी नागरिक उड्डयन सुरक्षा अभिवृद्धि गर्न मुख्यतया राज्यको नियामकले निरीक्षण क्षमताहरू वृद्धि गर्दै ग्लोबल एभिएसन सेफ्टी प्लान (GASP) ले लिएका त्रिवर्षीय लक्ष्य, उद्देश्य तथा कार्यक्रमहरू अवलम्बन गर्ने ।

### ● एयर नेभिगेसन क्षमता र दक्षता

विश्वव्यापी नागरिक उड्डयन प्रणालीको क्षमता र दक्षता अभिवृद्धि गर्न कार्यात्मक र संगठनात्मक रूपमा सुरक्षासँग अन्तरनिर्भर भए तापनि यो उद्देश्य मुख्यतः एयर नेभिगेसन र एरोड्रोम पूर्वाधारको स्तरवृद्धि गर्नुको साथै समग्र उड्डयन प्रणालीको परफोर्मेन्स अधिकतमस्तरसम्म वृद्धि गर्न नयाँ नयाँ Procedure, Performance Based Navigation हरूको विकास गर्दै ग्लोबल एयर नेभिगेसन क्षमता र दक्षता योजना (GANP) ले सारेका त्रिवर्षीय लक्ष्य, उद्देश्य तथा कार्यक्रमहरू अवलम्बन गर्ने ।

### ● हवाई सुरक्षा र सुविधा

विश्वव्यापी नागरिक उड्डयन हवाई सुरक्षा र सुविधाको सहजीकरण एवं अभिवृद्धि गर्न ICAO ले हवाई सुरक्षा, सुविधा र सम्बन्धित सीमा सुरक्षा मामिलाहरूमा लिएका रणनीति तथा कार्यक्रमहरू अवलम्बन गर्ने ।

### ● हवाई यातायात आर्थिक विकास

एक स्वस्थ र मितव्ययी (आर्थिक रूपमा व्यावहारिक) नागरिक उड्डयन प्रणालीको विकासलाई बढावा दिन ICAO ले नेतृत्वको आवश्यकतालाई प्रतिबिम्बित गर्दै निर्धारित हवाई यातायात ढाँचासँग मेल खाने आर्थिक नीति तथा सहयोगी गतिविधिहरू अवलम्बन गर्ने ।

### ● पर्यावरण संरक्षण

बढ्दो नागरिक उड्डयन गतिविधिहरूले गर्दा सृजित प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्न उड्डयन सम्बन्धी सबै वातावरणीय गतिविधिहरूमा ICAO नेतृत्वले लिएका ICAO र UN को वातावरण संरक्षण नीति र अभ्यासहरूलाई अवलम्बन गर्ने ।

यस सन्दर्भमा सदस्य राष्ट्रहरूले आ-आफ्नो उड्डयन प्रणाली निर्धारित मापदण्डअनुरूप विकास तथा प्रवर्धन गरिरहेका छन्, छैनन् भन्ने बारे ICAO ले नियमित लेखापरीक्षण, अध्ययन र विश्लेषण गरी सदस्य राष्ट्रहरूलाई आवश्यक सहयोग पुर्याउनुको साथै वर्षेनी विभिन्न गतिविधिहरूमार्फत सदस्य राष्ट्र, संघसंस्था विज्ञहरूको सहयोगमा सरोकारवालाहरूको उड्डयन क्षमताको विकास तथा प्रवर्धन गर्नमा मद्दत गर्दै आइरहेको छ ।

ICAO ले लिएका यी लक्ष्य तथा उद्देश्यहरू अनुरूप नेपालको नागरिक उड्डयन क्षेत्रको राष्ट्रिय दायित्व निर्वाह एवं प्रभावकारी रूपमा पूरा गर्ने उद्देश्यले ३१ दिसम्बर १९९८ मा तत्कालीन हवाई विभाग खारेज गरी अधिकारसम्पन्न स्वायत्त नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण स्थापना गरिएको थियो । प्राधिकरणले आफ्नो स्थापनाकालको २४ वर्ष सफलतापूर्वक पार गरी २५ औँ वर्षमा प्रवेश गरेको सुखद अवस्था छ । ICAO को ५ क्षेत्रका दायित्वमध्ये पर्यावरण र हवाई यातायातको आर्थिक क्षेत्र (Aviation Economics) सँग सम्बन्धित गतिविधिहरूसमेत हेर्ने प्राधिकरणमा छुट्टै कुनै विभाग वा निकाय हुनुपर्ने देखिन्छ । गुणस्तरीय तथा सुलभ हवाई सेवा र सुविधा सहजीकरण गर्ने छुट्टै सुविधादेय विभाग भएपनि ICAO को Annex-9 र ACI Customer Quality Service Delivery को मर्म तथा आवश्यकता अनुरूपको कार्यसम्पादन प्रणाली, भूमिका तथा कार्यक्रम बन्न सकेको छैन । बाँकी क्षेत्रको अधिकारिक निकाय तथा पदाधिकारीहरूमार्फत देशव्यापी रूपमा कार्यहरू सञ्चालन भएतापनि हवाई तथा उडान सुरक्षा बाहेक अन्य क्षेत्रहरूको सन्दर्भमा नेपालको परफोर्मेन्स आजको दिनमा के छ भन्न सक्ने स्थिति छैन । ICAO का यी समग्र पक्षको दायित्व सन्तुलित रूपमा पूरा गर्न प्राधिकरण स्थापना भएदेखि



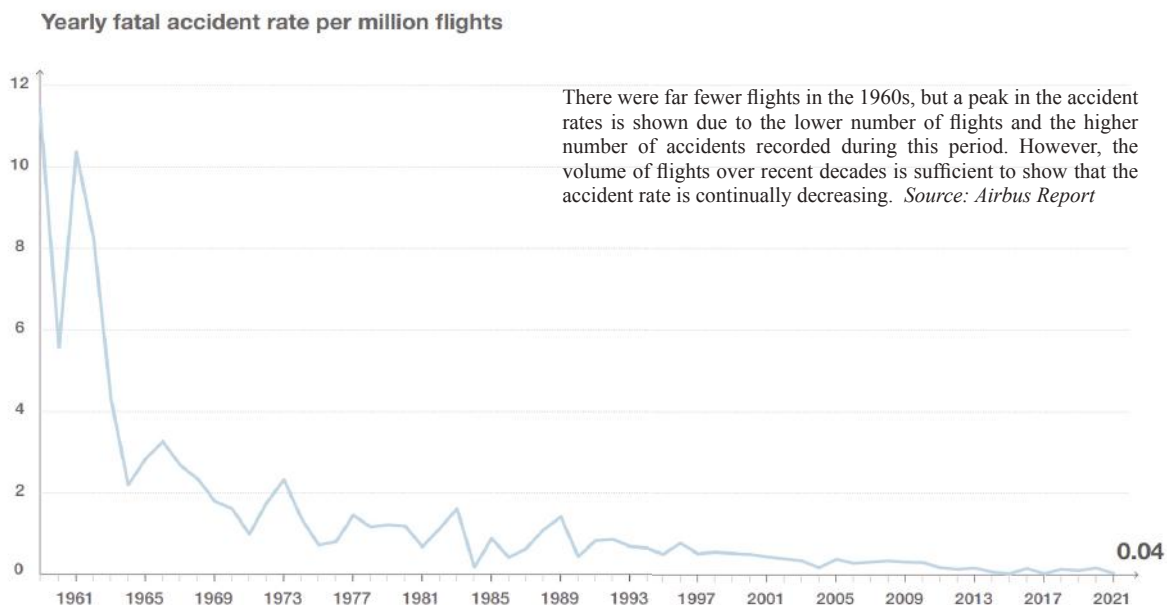
प्राधिकरणको संस्थागत संरचना, कार्यगत सेटअप, कार्यप्रणाली, कार्यशैली तथा कार्य गर्ने मुख्य लक्ष्य लिएर नागरिक उड्डयनसँग सम्बद्ध राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय विज्ञहरूमार्फत अध्ययन अनुसन्धानबाट सिफारिस भएका प्रतिवेदनहरू आवश्यकता अनुसार क्रमशः कार्यान्वयन समेत भइरहेका छन्।

यसर्थ ICAO ले तोके बमोजिमको स्तर, लक्ष्य तथा उद्देश्य अनुरूप सन्तुलित एवं प्रभावकारी रूपमा कार्यसम्पादन गर्न आधुनिक छरितो संगठन तथा परिणाम आधारित व्यवस्थापन (Result Based Management, RBM) अवधारणा र जवाफदेहिताका सिद्धान्तहरू आत्मसात गरी प्राधिकरणको समष्टिगत र समूल पुनर्उत्थान (Re-Engineering) र परिमार्जन (Reform) गर्न आवश्यकता देखिन्छ। सहजता तथा सान्दर्भिकताको दृष्टिकोणले यस लेखमा ICAO को ५ क्षेत्रमध्ये उडान सुरक्षा र हवाई इकोनोमिक्सको विश्व परिवेश र नेपालको परिप्रेक्ष्यमा चर्चा गरिने छ। प्राधिकरणलाई पर्फर्मेन्समा आधारित लक्ष्योन्मुख सफल नागरिक उड्डयन संस्थाको रूपमा स्थापित गर्न अहिलेको आवश्यकता र गर्नुपर्ने पहलको बारेमा यस पङ्क्तिारले केही आफ्नो धारणा राखिकोछ।

## ख. उडान सुरक्षा

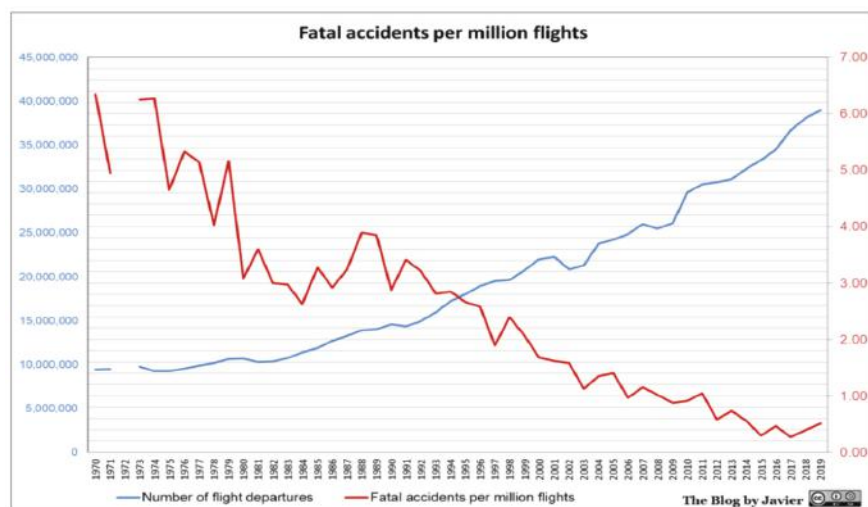
### • विश्व सन्दर्भ

अन्य क्षेत्र र पेशाको तुलनामा नागरिक उड्डयन क्षेत्र गतिशील र उच्च प्रविधियुक्त रहेको हुनाले नागरिक उड्डयन गतिविधि अति जोखिमपूर्ण र संवेदनशील मानिन्छ। जहाजको आविष्कार तथा विकास भएदेखि नै जहाजलाई आमनागरिकको एउटा भरपर्दो र सुलभ यातायात साधनको रूपमा विकास गर्न जहाज निर्माता कम्पनीहरू लागि रहे। सुरुमा अत्यधिक हवाई घटना-दुर्घटना हुने गरेकोले हवाई सेवालाई मान्छेको एउटा विश्वसनीय र भरपर्दो यातायात साधनको रूपमा स्थापित गर्न जहाजको आविष्कारक, निर्माता कम्पनी र वायुसेवा सञ्चालकहरूलाई लामो समयसम्म ठूलो चुनौतीको सामना गर्नुपरेको थियो। द्वितीय विश्वयुद्धपछि सन् १९४७ मा नागरिक उड्डयन संगठन अस्तित्वमा आयो। उडान सुरक्षाको प्राविधिक पक्षसँगै अन्य पक्षहरूको सम्बोधन हुन थाल्यो, ५०-६० को दशकमा प्रतिवर्ष प्रतिदश लाख जहाजको आवागमन हुँदा १२ वटासम्म दुर्घटना हुने गरेकोमा, २०२१ सम्म आउँदा सो दुर्घटनाको दर घटेर ०.०४ मा पुगेको छ। यो अवस्था तलको चित्रमा देखाइएको छ।



सन् ६०-७० को दशक तीर संसारभरि मुस्किलले वर्षेनी ८-१० लाख जहाजको आवागमन हुने गरेको थियो भने सन् २०१९ को अन्तसम्ममा सो संख्या ३९ लाख नाघेको थियो। तर दुर्घटनाको दर प्रति १० लाख मुभमेन्टमा ०.४ मा झरेको छ। अर्थात् यो ५-६ दशकको अवधिमा विश्व स्तरमै उडान सुरक्षामा उल्लेखनीय सुधार भई हवाई दुर्घटना शुरूकोभन्दा ३० गुणाले कम भएको

छ। शुरू शुरूमा जहाज आवागमनको लागि आकाश तथा जमिनमा पर्याप्त ठाउँ उपलब्ध हुने गरेको थियो तर उडान संख्याको वृद्धिसँगै आज एउटै रनवेमा मिनेट मै २-२ वटासम्म उडान-अवतरन हुने गरेका छन् भने आकाशमा जहाजहरू चरा जस्तै ताँती लागेर उडिरहेका देखिन्छ।



Source: Flight Safety

शुरुमा उडान सुरक्षाको रिक्वाइरमेन्ट पूरा गर्न उडानमा रहेका जहाजहरूको बीच न्यूनतम २० माइल सम्मको दूरी (Separation) कायम राखि राख्नु पर्दथ्यो तर आज Terminal क्षेत्रभित्र राडारको वातावरणमा सो रिक्वाइरमेन्ट दूरी ३ माइल सम्ममा झारेको छ । त्यसैगरी उडान भिजिविलिटी VFR Flight को लागि न्यूनतम ५ कि.मी. र IFR Flight को लागि आवश्यकता अनुसार न्यूनतम १ देखि ३ कि.मी. सम्म राखिएकोमा अहिले सुविधासम्पन्न Aircraft/Airport भएमा शून्य भिजिविलिटीमा पनि उडान अवतरण संभव भइरहेको छ । जहाज, एयर नेभिगेशन संयन्त्र र उडान प्रविधिहरूमा भएको अनुसन्धान तथा विकास र उड्डयनकर्मीहरूको दक्षता र कार्यकुशलताका कारण परफर्मेन्समा वृद्धि हुँदै गएको छ ।

उड्डयन क्षेत्रमा उडान कार्यमा संलग्न हरेक अवयव एउटा निश्चित मापदण्ड, गुणस्तर, शक्ति, आकार, प्रकार र क्षमताको हुनैपर्ने बाध्यकारी व्यवस्था छ । यस सन्दर्भमा ICAO ले अहिलेसम्म नागरिक उड्डयनको Safety, Security, Efficiency, Capacity and Environmental Protection सँग सम्बन्धित करिब १२ हजार Standards and Recommended Practices (SARPs) हरू तोकेको छ र यही SARP को आधारमा सदस्य राष्ट्रहरूले आफ्नो ऐन, नियम, निर्देशिका तथा गतिविधिहरू निर्धारण गर्ने गरेका छन् । तर अबको उच्च प्रतिस्पर्धी र Tough Flying Environment मा सुरक्षित उडान गर्न गराउन निश्चित मापदण्ड, योग्यता, क्षमताले मात्र नभई उड्डयन कार्यमा सहभागी हुने हरेकले तोके बमोजिम निश्चित स्तरको Consistent Performance हुनै पर्ने अनिवार्य व्यवस्था गरेको छ । अहिले ICAO द्वारा प्रतिपादित हरेक नयाँ संस्करणको दस्तावेजमा प्रत्येक क्षेत्रको लागि राखेको मापक सूचकाङ्कमा परफर्मेन्स भने थगो जोड्ने गरेका छन् र फेसिलिटी, व्यक्ति, SOP तथा Evidential Document मा आधारित Audit, Inspections, Evaluation गर्ने परिपाटीबाट बाहिर

आएर फिल्डमा आधारित परफर्मेन्स अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गर्नेतर्फ लक्षित भएको पाइन्छ । उडान सुरक्षाको परिप्रेक्ष्यमा जहाजको Airworthiness र उडानकर्मी Pilot, Crew, ATC हरूको Competency तथा Performance को निश्चितस्तर कायम राख्नमा मात्र सीमित थियो भने पछि जहाज दुर्घटनाको जाँच प्रतिवेदनहरूले, जहाज घटना/दुर्घटना ८०-९० % , मानवीय त्रुटि/कमीकमजोरीले १०-२० % , जहाज तथा अन्य उड्डयन सहाय उपकरणको प्राविधिक गडबडीले गर्दा हुने गरेको र मानवीय त्रुटि (Human Factor) को ३०% मात्र निजको व्यक्तिगत कारण र बाँकी ७०% आवद्ध संस्थाको संस्थागत तथा व्यक्तिको घरायसी प्रभावले गर्दा परिरहेको असरले गर्दा हुने गरेको पाइन्छ । अर्थात्, मानवीय त्रुटि हुनमा ५६-६३ % व्यक्तिको सम्बन्धित संस्थाको व्यवस्थापन र घरायसी वातावरण जिम्मेवार रहेको देखिन्छ । उडान सुरक्षा सम्बन्धित उड्डयन संस्थाको Organizational (Managerial, Financial, Technical, HR, etc.) पक्ष उड्डयनकर्मीको घरायसी परिवेश र परिस्थितिसँग समेत जोडिएको कुरा पुष्टि भएपछि ICAO, सदस्य राष्ट्र तथा सम्बन्धित उड्डयन संघसंस्थाले, प्राविधिक तथा मानवीय पक्षसँगै संस्थागत तथा वातावरणीय पक्षलाई समेत अंगालेर उडान सुरक्षा व्यवस्थापनको कार्य अहिले विश्वस्तरमै समष्टिगत Comprehensive Approach मा अगाडि बढाइएको छ ।

#### ● नेपाल सन्दर्भ

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले उडान सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकतामा राख्दै आएको छ । सन् २००९ को USOAP Audit को प्रतिवेदन र सन् २०११-१२ ताका नेपालको बढ्दो हवाई दुर्घटनाले गर्दा विश्व समुदायको ध्यान नेपालको उडान सुरक्षातिर आकर्षित हुनगयो । सन् २०१३ को ICVM अडिट पछि नेपाल ICAO को SSC (Significant Safety Concern) र नेपालको वायुसेवा कम्पनीहरू EU को Safety List मा परेपछि, प्राधिकरणलाई नियामक र सेवा प्रदायकको

रूपमा छुट्याउने पने विषय प्राधिकरणको मुल एजेन्डाको रूपमा अगाडि बढाइएको देखिन्छ । नेतृत्ववर्गले प्राधिकरणको विभाजनबाट मात्र EU को कालोसूचीबाट नेपाललाई मुक्त गराउन सकिन्छ भन्ने मान्यतामा अगाडि बढाइएको देखिन्छ । फिल्डस्तरमा सञ्चालित उड्डयन गतिविधिसँग सम्बन्धित सुरक्षा जोखिम तथा कमीकमजोरीहरू प्रभावकारी रूपमा सम्बोधन तथा व्यवस्थापन गर्नुमाभन्दा प्राधिकरणको नियामक निकायलाई सक्षम र सबल नबनाई नेपालमा उड्डयन सुरक्षाको सुनिश्चित गर्न सकिदैन भन्ने मान्यता अगाडि वढ्दै गयो । यसको लागि ICAO लगायत अन्तर्राष्ट्रिय संघसंस्थाको समेत समर्थन र दबाब निरन्तर हुने गरेको पाइयो । प्राधिकरणमा एउटा सेवाप्रदायी तथा नियामक निकायको रूपमा उड्डयन सुरक्षा अभिवृद्धि गर्न निर्वाह गर्नुपर्ने भूमिका र गर्नुपर्ने कार्यको सट्टा संस्थालाई टुक्र्याउने र संस्था टुक्रिएपछि प्राधिकरणको सम्पूर्ण समस्याहरू समाधान हुने भन्ने कुरा स्थापित हुन गयो । संस्था टुक्र्याउने उद्देश्यले सदनमा गएको विधेयक लिएर प्राधिकरणको व्यवस्थापन र आमकर्मचारी तथा युनियन बीच लामो समयसम्म संघर्ष र रस्साकस्सी चलि रह्यो ।

सन् २०२२ अप्रिल १३ देखि २५ सम्म सम्पन्न ICAO USOAP CMA अडिटमा नेपालको सुरक्षा निरीक्षण प्रणालीका आठ महत्वपूर्ण तत्वहरू (Critical Element, CE) को समग्र प्रभावकारी कार्यान्वयन (Effective Implementation, IE) ७०.१० %, विश्व औसत EI ६७.२ % भन्दा पनि ३ % ले बढी प्राप्त भएपछि, विगतदेखि नेपालको उडान सुरक्षाप्रति रहेको अन्तर्राष्ट्रिय जगत तथा आमव्यक्तिको अवधारणा तथा बुझाइमा परिवर्तन आएको देखिन्छ । परिवर्तित परिवेशमा प्राधिकरणले ईयुको प्राविधिक टिमलाई नेपाल बोलाउने निर्णय गर्यो । ईयुको टिमले मुख्यतः प्राधिकरणको उडान सुरक्षा, नियामक निगरानीको प्रभावकारिता र प्राधिकरण तथा वायुसेवा कम्पनीहरूको समग्र उडान सुरक्षा व्यवस्थापनको कार्यान्वयन अवस्था सर्वेक्षण गरी सकारात्मक सन्देश दिएर गएको थियो । नेपालले उडान सुरक्षा व्यवस्थापनमा हासिल गरेको प्रगति र नियामक र सेवाप्रदायी निकायको कार्यगत पृथकीकरण गर्ने गरी नियमावलीमा भएको संशोधनलाई सकारात्मक रूपमा लिएको छ ।

प्राधिकरण व्यवस्थापनले प्राधिकरणको अहिलेकै संरचनामा आवश्यक संशोधन तथा परिमार्जन गरी Conflict of Interest मुद्दाहरूलाई सम्बोधन गर्ने र नियामक तथा सेवा प्रदायकको भूमिका तथा काम कारबाहीलाई कार्यगत पृथकीकरणको आधारमा सशक्त र प्रभावकारी बनाउँदै अगाडि वढ्ने सोचमा देखिन्छ । यो संभव छ तर यसको लागि CANSO/ICAO ले Organizational Functional Separation को निम्ति प्रस्तुत गरेका आधार तथा मार्गदर्शन पूर्ण रूपमा पालन गर्नुपर्छ । अर्थात नियामक निकायको Audit & Enforcement Policy

and Procedure पूरै प्रष्ट तथा प्रभावकारी हुनुपर्छ र महानिर्देशकको भूमिका बाधा फुकाउको मुद्दामा सीमित राखी हवाई/उडान सुरक्षा सम्बन्धी काम कारबाही नियामकलाई दिनुपर्छ । साथै नियामकमा कार्यरत पदाधिकारीहरूको Cross-Mobilization मात्र हैन नियुक्तिदेखि सेवानिवृतसम्मको सम्पूर्ण आर्थिक तथा प्रशासनिक कार्यहरू नियामक निकाय अन्तर्गत छुट्टै व्यवस्था हुनुपर्छ । यसको साथै सेवाप्रदायको Operational Domain भित्र संभावित वा फेलापरेका सुरक्षा जोखिमहरू (Safety Hazard), अनुमानित Potential Safety Risk अनुरूप तत्कालै वा निश्चित समय भित्र नियन्त्रण वा निराकरण गर्न सक्ने विशेष सुरक्षा कोष तथा स्रोत-साधनको जर्गेना सुनिश्चित हुनुपर्छ ।

## ग. हवाई इकोनोमिक्स

### ● विश्व सन्दर्भ

यातायात अर्थतन्त्रको प्रमुख संवाहक हो भन्ने कुरामा दुईमत छैन । अहिलेको भूमण्डलीकरण र उदारिकरणको विश्व परिवेशमा, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा हवाई यातायातको प्रभाव र यसले देशको आर्थिक तथा समाजिक रूपान्तरमा खेलेरहेको भूमिका र समग्र राष्ट्रको अर्थतन्त्रमा पुर्‍याई रहेको योगदान के कति छ भने कुरा त्यतिकै छर्लङ्ग छ । ICAO को प्रतिवेदन अनुसार, हवाई परिवहनको विकासमा गरिएको प्रति \$100 को लगानीले, राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा करिब \$ 325 बराबरको लाभ पुर्‍याउँछ भने हवाई यातायातको १०० अतिरिक्त रोजगारीले देशको अन्य क्षेत्रमा करिब ६१० नयाँ रोजगारी सृजना गर्दछ । ICAO को अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार विश्वको करिब ४.५% भन्दा बढी GDP नागरिक उड्डयनको हवाई परिवहन क्षेत्रबाट प्राप्त हुनेगरेको छ । अहिले राष्ट्रको पर्यटन उद्योग, वैदेशिक व्यापार, रोजगारी, शिक्षा-दीक्षाको विकास तथा विस्तारको लागि सुरक्षित तथा भरपर्दो हवाई सञ्जाल मेरुदण्डको रूपमा सावित भएको छ ।

सामान्यतः ICAO ले सदस्य राष्ट्रहरूबाट वायुसेवा कम्पनी, एयरपोर्ट, एयर नेभिगेसन सेवा र इन-रूट सुविधाहरूको तथ्याङ्कहरू संकलन गर्दै आएको छ । यी तथ्याङ्कहरूले वायुसेवा कम्पनी, एयरपोर्ट र एयर नेभिगेसन सेवा प्रदायकहरूको अपरेशनल र वित्तीय परफोर्मेन्सको बारेमा जानकारी गराउँछ । अपरेशनल तथ्याङ्कले १. उडान संख्या, २. विमान र उडान दूरी, ३. यात्रु संख्या, ४. मालसामान ढुवानीको मात्रा र ५. उडानको उद्गम र गन्तव्य विन्दु देखाउँछ । वित्तीय परफोर्मेन्स तथ्याङ्कले १. आय र व्यय विवरण २. व्यालेन्स सिट ३. संचित आयको विवरण दिने गरेको छ । यी सबै उड्डयन इकोनोमिक्सको देखिने र मापनयोग्य सूचकहरू हुन् । यी तथ्याङ्कहरूले भविष्यको एयर नेभिगेसन क्षमता, उड्डयन सुरक्षा, उड्डयन कर्मचारी आदिको प्रक्षेपण तथा आवश्यक

योजना बनाउन मद्दत गर्दछ तर यसले हवाई इकोनोमिक्सका अन्य क्षेत्रमा पारिरेको अप्रत्यक्ष प्रभाव देखाउँदैन । उदाहरणको लागि त्रिभुवन अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको प्रतिदिनको अधिकतम आय ३ करोड रुपैयाँसम्म हुन्छ । तर वर्ल्ड बैंकको सन् २०१७ को प्रतिवेदन अनुसार त्रिअविको उडान आवागमन एक दिन अबरुद्ध भएमा नेपाललाई १ मिलियन अमेरिकी डलर अर्थात रु १२ करोड नेपाली रुपैयाँ बराबरको क्षति हुन जान्छ । त्यस्तै १ घण्टा जहाज होल्डमा पर्दा सामान्यतः फ्युल चार्ज तथा जहाज सम्बद्ध लागत हेर्ने गरिन्छ तर कुनै होल्डमा ICAO को सेक्रेटरी जेनरल नै परेमा त्यसको मूल्य कति हुन्छ ? तसर्थ हवाई इकोनोमिक्सले जहाज, एयरलाईन्स, एयरपोर्टको गतिविधिहरू मात्र हैन, उडानसँग सम्बन्धित सम्पूर्ण क्षेत्रमा पारिरेको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव तथा योगदानलाई कभर गरिरहेको हुन्छ ।

ICAO को ३९ औं अधिवेशनको सिफारिस अनुसार सदस्य राष्ट्रहरूको नागरिक उड्डयन गतिविधिहरूको आर्थिक र सामाजिक प्रभाव मापन गर्न र हवाई यातायात क्षेत्रमा वित्तपोषण र लगानी सुरक्षित गर्नको लागि उड्डयन डेटा विश्लेषण प्यानल (ADAP) अन्तर्गत एक विशेषज्ञ सल्लाहकार समूह (EAG) स्थापना गरिएको थियो । जसले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा उड्डयन क्षेत्रको प्रत्यक्ष प्रभाव तथा लाभ मापनको लागि एरोनटिकल स्याटेलाइट एकाउन्ट (ASA) Methodological Framework पद्धतिगत ढाँचाको विकास गरेको छ । राष्ट्रिय/अन्तर्राष्ट्रिय GDP मा हवाई क्षेत्रले पुर्‍याइरहेको योगदान; उड्डयन गतिविधि द्वारा सृजित रोजगारीको संख्या; हवाई क्षेत्रको खपत; र भुक्तानी सन्तुलनमा हवाई क्षेत्रको प्रभाव अनुसारको मापक आधारहरू राखिएको छ । अर्थात्

- उड्डयन क्षेत्रको प्रत्यक्ष GVA (Gross Value Added) and GDP
- अन्य क्षेत्रहरूसँग उड्डयनको सम्बन्ध
- उड्डयन क्षेत्रको खपत
- उड्डयन क्षेत्रद्वारा उत्पन्न कर
- कुल पूँजी सृजना
- उड्डयन क्षेत्रद्वारा सिर्जना गरिएको रोजगार

यसैगरी IATA ले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा हवाई यातायातको योगदानलाई मापन गर्ने निम्न तीन आधार लिएको छः

- १) देशभरि वायुसेवा तथा अन्य उड्डयन गतिविधिद्वारा उत्पन्न रोजगारी र भइरहेको खर्च,
- २) वायुसेवाको आवागमन तथा उपयोगबाट देश भित्र-बाहिर प्रवाह भइरहेका व्यापार, पर्यटन तथा लगानी,
- ३) देशभित्र र बाहिरका शहरहरू बीच Country-Pair (Air Connectivity) ।

## • नेपालको सन्दर्भ

नेपालको राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा हवाई क्षेत्रको योगदान यति नै छ भन्नसक्ने अवस्था छैन । तर उड्डयन सञ्जालमार्फत हवाई यातायातले देशको आन्तरिक तथा वाह्य जगतमा आवागमन

गर्न विशिष्टदेखि सामान्य नागरिक, पर्यटक, रोजगारी, व्यापारी, विद्यार्थी आदिलाई पुर्‍याइरहेको योगदान उल्लेखनीय छ । यसले देशको आर्थिक, सामाजिक, शैक्षिक, व्यापारिक क्षेत्रमा पारिरेको प्रभाव त्यतिकै छर्लङ्ग छ । कुनै बेला आन्तरिक उडानमा पनि यात्रा गर्ने सरकारी अफिसर, व्यापारी, विशिष्ट व्यक्ति वा विशेष परस्थितिले जानुपर्ने व्यक्तिहरू मात्र हुने गर्थ्यो । विगत दुई वर्षदेखि कोभिड-१९ ले विश्व जगतमा छाएको आर्थिक मन्दीले श्रीलंका जस्तै नेपालमा पनि विदेशी मुद्रा सञ्चिति घट्दै गएको तथ्याङ्कले देखाउँछ । तर विदेशबाट श्रमिकहरूले पठाएको विप्रेषणको प्रवाह करिव २०.४% ले वृद्धि भएको छ । विप्रेषणले देशको सम्पूर्ण कुल गार्हास्थ उत्पादनको झन्डै २५ % भाग ओगटेको छ । यसर्थ उड्डयन क्षेत्रले वैदेशिक रोजगार, विप्रेषण, पर्यटन, निकासी पैठारी आदि गतिविधिहरूको रूपमा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष भूमिका निर्वाह गरेको छ राष्ट्रिय अर्थतन्त्रको योगदानमा । IATA को सन् २०१८ को प्रतिवेदनमा नेपालको हवाई यातायात क्षेत्रले वर्षेनी राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा निम्न बमोजिमको योगदान पुर्‍याएको तथ्य प्रक्षेपण देखाएको छः-

- हवाई यातायातले नेपालमा करिव ४,५५,००० रोजगारी सृजना गरेको,
- हवाई यातायात र हवाई मार्ग भएर आउने वैदेशिक पर्यटकले GDP को ३.७ % भाग, करिव १.१ अर्ब युस डलर,
- हवाई यातायातले फैसिलिटेसन वापत करिव ५.११२ अर्ब डलर ।

IATA को प्रक्षेपण अनुसार सन् २०१८ को ट्रेन्ड अनुरूप आगामी २० वर्षमा नेपालमा हवाई यातायात १६५ % ले वृद्धि हुनेछ । जसले सन् २०३८ सम्ममा थप ६.९ मिलियन अर्थात अहिलेको (७०+७०) १४० लाख यात्रुको आवागमन हुनेछ । यदि यसरी नै हवाई यातायातको वृद्धि हुदै गयो भने बढेको हवाई मागले राष्ट्रिय GDP को लगभग US \$ २.९ बिलियन अर्थात ३ खर्ब नेपाली रुपैयाँभन्दा बढी लगभग ७,८४,४०० रोजगारी संख्यामा टेवा पुर्‍याउनेछ ।

राष्ट्रियस्तरमा Aviation Economics को दायरा, भूमिका र आवश्यकताको मध्यनजर गर्दै प्राधिकरणमा हवाई इकोनोमिक्स हेर्ने विभागस्तरको एउटा छुट्टै निकायको आवश्यकता हुनसक्छ । नेपाल सरकारको सम्बन्धमा ICAO/IATA ले हवाई यातायातको राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा रहेको प्रभाव तथा योगदान मापन गर्न प्रस्तुत गरेको आधार तथा Methodological Framework प्रयोग गरी एउटा साझा नीति, कार्यक्रम र एकीकृत डाटावेश पोर्टल स्थापना गर्नेछ । यसले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा उड्डयन गतिविधिसँग सम्बन्धित देशको सबै सरकारी तथा गैरसरकारी निकायहरूको प्रभाव तथा योगदानहरूलाई एकीकृत रूपमा प्रस्तुत गर्नुको साथै राष्ट्रिय वृहत् Aviation Economics को भावी योजना तयार पार्न मद्दत गर्नेछ ।



## घ. अहिलेको आवश्यकता

ICAO ले उड्डयन प्रणालीको दिगो विकास गर्नको लागि निर्धारण गरेको ५ क्षेत्रको घटक र गतिविधि एक-अर्कासँग सम्बद्ध (Interrelated) र एक अर्कामाथि निर्भर (Interdependent) रहेको हुनाले सबै क्षेत्रको विकास र प्रवर्धन सन्तुलित रूपमा हुनुपर्छ। यसलाई जहाजको ५ वटा पांग्रा जस्तै लिन सकिन्छ। जसमा नोज व्हील अगाडिको पांग्राले रनवेको बीचमा टेक्न र अगाडि बढ्नु र अन्य ४ पांग्राले जहाजलाई सन्तुलित र सुरक्षितसँग अवतरण गर्न मद्दत गरिरहेको हुन्छ। नेपालको हवाई उद्योगलाई पनि हरेक दृष्टिकोणले दिगो र प्रभावकारी रूपमा विकास तथा प्रवर्धन गर्न ICAO द्वारा निर्धारित यी ५ वटै क्षेत्रको सम्पूर्ण दायित्व सन्तुलित तथा व्यवस्थित रूपमा पूरा गर्नुपर्छ। यस परिप्रेक्ष्यमा सदस्य राष्ट्र तथा सम्बन्धित सेवाप्रदायीहरूलाई हरेक क्षेत्रको दायित्व निर्धारित स्तर र पर्फेमेन्स अनुरूप पूरा गर्न ICAO लगायत ACI, CANSO, IATA ले मुख्य कार्यसम्पादन क्षेत्र (Key Performance Area, KPA), मुख्य कार्यसम्पादन सूचक (Key Performance Indicator, KPI) र उप-कार्यसम्पादन सूचकहरू (Sub-Performance Indicators, SPI), प्रोटोकल प्रश्नहरू विकास गरेको छ। जसको आधारमा सम्बन्धित राष्ट्र तथा सेवाप्रदायीहरूको हवाई सेवाको पर्फेमेन्स स्तर तथा प्रभावकारिताको मूल्याङ्कन तथा मापन गर्ने गरिएको छ।

### सुरक्षा

ICAO ले विश्वव्यापी उड्डयन सुरक्षाको लक्ष्य अनुरूप सन् २०३० सम्ममा मृत्युदर शून्यमा झार्ने उद्देश्य राखेको छ। राज्यको उड्डयन सुरक्षा पर्फेमेन्स मुख्यतः निम्न आधारमा मापन गर्ने गरिन्छ:-

- राज्य सुरक्षा निरीक्षण क्षमता एवं प्रभावकारिता (State Safety Oversight Capability and Effectiveness): यो ICAO USOAP अडिटले निर्धारण गरेको ७९० PQ मार्फत ८ वटा क्षेत्रको ८ वटा क्रिटिकल अव्यवको प्रभावकारी कार्यान्वयन (Effective Implementation, EI) को आधारमा मापन गरिन्छ। गत अप्रिलमा सम्पन्न ICAO USOAP CMA, अडिटमा नेपालले ७०.१ % EI प्राप्त गरेको छ भने २०२५ सम्म ८५ % र २०३० सम्ममा ९५ % पुग्ने लक्ष्य राखेको छ।
- SSP/SMS को प्रभावकारी कार्यान्वयन: SSP कार्यान्वयनको आधारगतस्तर र L3 स्तरसम्मको कार्यान्वयन २०२२ सम्म र २०२५ सम्ममा कार्यान्वयनस्तर L4 सम्म पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ।
- मुख्य सुरक्षा मुद्दाहरूको समाधान (Resolution of Critical Safety Concern): उडानकार्य सम्पादनको क्रममा देखिएका वा संभावित सुरक्षा जोखिम तथा

घटनाको आधारमा हरेक क्षेत्र विशेषको लागि Safety Performance Indicator (SPI) तथा Safety Performance Target (SPT) हरू निर्धारण गरिन्छ। SPI र SPT संग सम्बन्धित प्राप्त घटनाको आवृत्ति र जोखिमलाई विश्लेषण गरि देशको क्रिटिकल सुरक्षा मुद्दाहरूको प्राथमिकता एकीन गरी सुरक्षा मुद्दाहरू सम्बोधन गर्ने उपयुक्त रणनीति तथा कार्यक्रमहरू तय गर्ने गरिन्छ। जस्तै: अहिले वन्यजन्तु जोखिम (Wildlife Hazard), मिडएयर कोलिजन (Midair Collision), रन्वे विचलन (Runway Excursion) जस्ता मुद्दाहरू नेपालको क्रिटिकल सुरक्षा विषयहरू अन्तर्गत पर्दछ।

- हवाई दुर्घटना तथा घटना दर (Air Accident and Incident Rate): ICAO ले ५.७ टन भन्दामाथिको जहाजको हरेक १० लाख उडान-अवतरणमा घटेको दुर्घटनाको संख्याको आधारमा हवाई दुर्घटना दर मापन गर्ने गरेको छ। विश्वस्तरमाप्रति १ मिलियन व्यवसायिक उडानको दुर्घटना दर अगस्त २०२२ सम्म १.९३ र मृत्युदर (Fatalities) १३२ रहेको छ। प्राधिकरणको सुरक्षा व्यवस्थापन महाशाखाका अनुसार, नेपालमा २०२२ सम्म Control Flight Into Terrain (CFIT) दुर्घटना दर ३६ र मृत्युदर ७१ रहेको छ।

### एयर नेभिगेसन क्षमता र दक्षता

एयर नेभिगेसन क्षमता र दक्षता (Air Navigation Capacity & Efficiency) मुख्यतः एयर नेभिगेसन र एरोड्रोम पूर्वाधार उड्डयन प्रणालीको समष्टिगत पर्फेमेन्सको आधारमा मापन गर्ने गरिन्छ। एयर नेभिगेसन क्षेत्रको पर्फेमेन्स मापनको लागि ICAO, APANPIRG ले ११ वटा मुख्य कार्यसम्पादन क्षेत्र (Key Performance Area, KPA), २८ वटा मुख्य कार्यसम्पादन सूचक (Key Performance Indicator, KPI) निर्धारण गरेको छ। यसैगरी ACI ले विमानस्थल (Airport) को सन्दर्भमा ६ वटा KPA र ४१ वटा KPI निर्धारण गरेको छ।

### हवाई सुरक्षा र सुविधा

विश्वव्यापी नागरिक उड्डयन हवाई सुरक्षा सशक्तीकरण गर्न ICAO को Global Aviation Security Plan (GASeP) रोडम्यापले ५ प्रमुख प्राथमिक सेक्युरिटी लक्ष्यहरू प्राप्त गर्नको लागि ३२ कार्यगत योजना तथा ९४ वटा टास्कहरू निर्धारण गरेको छ। सुविधा सहजीकरण अभिवृद्धि गर्न ICAO सुविधा (FAL) कार्यक्रमले विमानस्थलमा उच्च गुणस्तरीय सुरक्षा र प्रभावकारी कानून प्रवर्धन गर्दै सीमा निकासी औपचारिकताहरूको दक्षतालाई अधिकतम बनाउन ४ वटा मुख्य लक्ष्य तथा ७ वटा रणनीतिक कार्यक्रमहरू, ICAO यात्री पहिचान कार्यक्रम (TRIP) रणनीति र ICAO पब्लिक की डाइरेक्टरी (PKD) इलेक्ट्रोनिक मेसिन रिडेबल ट्राभल डकुमेन्टहरू (eMRTDs) मार्फत गर्ने आधारहरू प्रस्तुत गरेको छ। साथै ACI ले Airport Service Quality (ASQ) कार्यक्रम अन्तर्गत एयरपोर्ट यात्रु सन्तुष्टि मापनको लागि ८ वटा KPA र ३४ वटा KPI निर्धारण गरेको छ भने IATA ले

Our Airports Service Excellence Standards मापन गर्ने २३ वटा सूचकाङ्क तोकेको छ ।

### हवाई यातायात आर्थिक विकास

राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा उड्डयन क्षेत्रले प्रत्यक्ष वा परोक्ष रूपमा पुर्‍याइरहेको प्रभाव तथा योगदान मापनको लागि ICAO ले मुख्य ६ वटा KPI लाई आधार लिएको छ भने IATA ले ३ वटा KPI लाई आधार लिएको छ । त्यसैगरी विमानस्थलको पुर्वाधार विकास गर्नमा लागेको सम्पूर्ण लगानी लागत-प्रतिफल (ROI) तथा आर्थिक परफर्मन्स मापनको लागि ACI ले १० वटा KPA र ५१ वटा KPI निर्धारण गरेको छ ।

### पर्यावरण संरक्षण

ICAO ले अन्तर्राष्ट्रिय उड्डयन पर्यावरण संरक्षणमा सहयोगको लागि बहुपक्षीय प्लेटफर्मको रूपमा काम गर्दछ । 'ICAO सदस्य राष्ट्रहरू', तीन मुख्य क्षेत्रहरूमा आफ्नो उड्डयन वातावरणीय सहयोग केन्द्रित गर्न सहमत भएका छन् :- १. जलवायु परिवर्तन र उड्डयन उत्सर्जन २. विमानको आवाज ३. स्थानीय वायु गुणस्तर । यी ३ वटा लक्ष्य पूरा गर्न ICAO ले पर्यावरण संरक्षण स्रोतहरू जुटाउने गरेको छ । जस अन्तर्गत उडान सम्बन्धी विभिन्न एयरफ्रेम, प्रोपल्सन, प्राविधिहरूको आविष्कार, इन्धन बर्न कम गर्ने उडान प्रक्रियाहरू, दिगो उड्डयन इन्धन र स्वच्छ ऊर्जाको उत्पादन र परिचालन र अन्तर्राष्ट्रिय उड्डयन (CORSIA) को लागि कार्बन अफसेटिङ घटाउने योजना लागू गर्ने जस्ता कार्यहरू गर्दै आएको छ । नेपाल ICAO, APAC, ACI, CANSO जस्ता अन्तर्राष्ट्रिय उड्डयन संगठनहरूको सदस्य राष्ट्र हो । उक्त संगठनहरूले विभिन्न क्षेत्रमा नेपालको उड्डयन प्रणालीको परफर्मन्सस्तर विश्व तथा क्षेत्रीय परिप्रेक्ष्यमा कहाँ छ भन्ने आकलन गर्न नेपाललाई वर्षेनी सभै प्रश्नावलीहरू पठाउने गरेका छन् ।

निर्विवाद रूपमा नेपालमा उड्डयन उद्योगको स्थायित्व एवं दिगो विकासको लागि उड्डयन प्रणालीको ५ वटै क्षेत्रको सन्तुलित तथा समुचित रूपमा विकास तथा प्रवर्धन हुनुपर्दछ । हवाई विभागबाट प्राधिकरणमा रूपान्तरण र USOAP अडिट सन् २००९ पछि, ICVM २०१३ को ICAO SSC र EU Safety List र हवाई दुर्घटनाको घटना क्रमहरूले गर्दा प्राधिकरणको मुख्य ध्यान तथा गतिविधि उडान सुरक्षा मुद्दा सम्बोधन तथा सुरक्षा व्यवस्थापनमा केन्द्रित हुनगयो । जसले गर्दा अन्य क्षेत्रको रिक्वाइरमेन्टहरू ओझेलमा पर्दै गयो वा प्राधिकरण व्यवस्थापनको ध्यान त्यतातिर कम गएको हो कि । परिणाम, सुरक्षा व्यवस्थानको परिप्रेक्ष्यमा USOAP अडिटको प्रभावकारी कार्यान्वयन EI सन् २००९ मा ४४.५% थियो, अहिले २०२२ मा ७०.१ % , छ र २०२५ सम्ममा, ८५ % पुर्‍याउने लक्ष्य राखेको छ । तर एयर नेभिगेसन क्षमता र दक्षताको परिप्रेक्ष्यमा ANS क्षेत्रको क्षमता र परफर्मन्स के छ ? ADM क्षेत्रको क्षमता र परफर्मन्स के छ ? हवाई सुरक्षा र सुविधाको परिप्रेक्ष्यमा विमानस्थल तथा वायुसेवा कम्पनीहरू द्वारा प्रदान गरिरहेको सेवा तथा सुविधाको परफर्मन्स के छ ? हवाई

यातायातमा भएको लगानीको परिप्रेक्ष्यमा आर्थिक क्षेत्रको परफर्मन्स के छ ? पर्यावरण संरक्षणको परिप्रेक्ष्यमा, हवाई यातायात सम्बन्धी वातावरण क्षेत्रको परफर्मन्स के छ ? यी सबै संदर्भमा नेपालको अहिलेको समष्टिगत पोजिशन कहाँ छ ? आगामी सन् २०२५, २०३० सम्ममा कहाँ पुर्‍याउनुपर्ने हो भने कुरा सायद कसैलाई थाहा छैन । यदि छैन भने विना गन्तव्य कहाँ पुग्ने ?

### ड. गर्नुपर्ने पहल

तसर्थ नेपालको हवाई उद्योगको सफलता र प्रभावकारिता निम्न पाँच वटा क्षेत्रको परफर्मन्सको अवस्थामाथि निर्भर रहेको छ:-

- उडान Safety Security Performance को अवस्था,
- त्रि.अ.वि. लगायत अन्य विमानस्थल र वायुसेवा कम्पनीहरूद्वारा यात्रु तथा अन्य सरोकारवालालाई प्रदान गर्ने गरिएको Service Quality Deliver Performance को अवस्था,
- प्राधिकरण तथा अन्य वायुसेवा कम्पनीहरूले उड्डयन क्षेत्रमा गरेको लगानी तथा प्रदान गरिरहेको सेवा बापत आर्जन गरिरहेको आय, व्यय, मुनाफा तथा बचतको अवस्था,
- हवाई सेवाको आन्तरिक तथा बाह्य मागको परिप्रेक्ष्यमा विद्यमान उड्डयन संरचना र दक्ष तथा कुशल जनशक्तिको उपलब्धता एवं औचित्यको अवस्था,
- उडान गतिविधिले गर्दा एयरपोर्ट क्षेत्रमा बसोबास गरिरहेका जनसमुदाय र पर्यावरणमा परिरहेको नकारात्मक प्रभावको अवस्था ।

यी ५ वटै क्षेत्रका ICAO, ACI, CANSO जस्ता उड्डयन क्षेत्रका अन्तर्राष्ट्रिय संघ संगठनहरूले निर्धारण गरेका मापदण्ड, सूचकाङ्क र मापन परफर्मन्सहरूको आधारमा क्षेत्रीय तथा विश्व परिप्रेक्ष्यमा अहिले नेपालको अवस्था कहाँ छ, उडान सुरक्षा व्यवस्थापनको क्षेत्रमा निरन्तर कार्य गरे जस्तै अन्य बाँकी ४ वटा क्षेत्रको परफर्मन्स पनि क्षेत्रीय तथा विश्वको हाराहारीमा पुर्‍याउन प्राधिकरणले आगामी ३, वर्ष, ५ वर्ष र १० वर्षभित्र कहाँ के गर्नुपर्ने हो, सोको विस्तृत खाका तयार पारेर फिल्डस्तरसम्मको अपेक्षित परिणाम प्राप्त गर्ने व्यवस्थापनका लागि प्राधिकरणभित्र स्रोत साधनसम्पन्न निकाय आवश्यकता हो कि । राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय वृहत् दायित्वहरूको परिप्रेक्ष्यमा सामुहिक, संस्थागत लक्ष्य तथा उद्देश्यहरू हासिल गर्न प्राधिकरणको समष्टिगत र समुल पुनर्उत्थान र परिमार्जन गर्नुपर्ने भएकोले, हालसालै ICAO ले संस्थागत सुधार तथा रिफर्म गर्नका लागि अपनाएको परिणाममा आधारित व्यवस्थापन (RBM) र जवाफदेहिता सिद्धान्तहरूलाई अपनाएर अगाडि बढ्न सके प्राधिकरणलाई एउटा विश्वस्तरको Well-Performing and Well-Functioning नागरिक उड्डयन संस्थाको रूपमा विकास गर्न सकिन्छ भन्नुमा अत्युक्ति नहोला ।

### सन्दर्भ सामाग्री

ICAO Website, ACI and IATA Documents

\*\*\*



## निजगढ विमानस्थल किन ?

नविन प्रसाद आचार्य

उपनिर्देशक, ने. ना.उ. प्रा.

निजगढमा विमानस्थल निर्माणको आवश्यकता किन ? यो बीसौ वर्षदेखि उठान भएको विषय हो । यस बारेमा सम्बन्धित सबै पक्षहरू जानकार नै हुनुहुन्छ . यहाँ मैले विमानस्थलबाट हुने लाभ हानि र प्राविधिक फाइदा बेफाइदाको बारेमा विश्लेषण गरिन किनभने यस्ता विषयहरूमा आमसर्वसाधारणहरूलाई त्यति धेरै सरोकार नहुन सक्छ । मेरो प्रयास आमनेपालीहरूले सुनेका र सुनाइएका हल्लाहरू र यसको वास्तविकताका बारेमा जानकारी गराउने हो । आफ्नो अन्तर मनले देखेका र भोगेका अनुभवको आधारमा निजगढमा विमानस्थलको आवश्यकता किन पर्यो भन्ने सम्बन्धमा मैले धारणा राखेको छु । व्यक्ति र समाजभन्दा देश माथि रहन्छ । देशलाई माया नगर्ने व्यक्तिले समाज र परिवारलाई पनि माया गर्न सक्दैन । मैले यो यथार्थतालाई पौराणिक ग्रन्थ रामायणको यस श्लोकसँगै जोड्न चाहे ।

अपि स्वर्णमयी लङ्का न मे लक्ष्मण रोचते ।

जननी जन्मभूमिश्च स्वर्गादपि गरीयसी ॥

लक्ष्मण यो लंका सुनले बनेको भए पनि मलाई यसमा कुनै रुचि छैन । किनकि जननी र जन्मभूमि स्वर्गभन्दा पनि महान छन् ।

नागरिकहरू र सरकारको अनुशासन, नैतिकता, असल आचरण, राजनीतिक ईमान्दारिता, प्रतिबद्धता अनि दिगो लगानी बिना देश समृद्धिको बाटोमा लम्कन सक्दैन । भनिन्छ मानिसको सबैभन्दा अमूल्य सम्पत्ति जीवन हो, जीवन समय हो, मानिस एकपल्ट मात्र जन्मिन्छ, त्यसैले यो जीवन यसरी बिताउनु पर्दछ, जसले गर्दा आफ्नो उमेरको उत्तरार्धमा उसलाई निरुदेश्यपूर्वक बिताइएका वर्षहरूको बारेमा सम्झदै पश्चाताप गर्न नपरोस्, तुच्छ र अतीतमा गरिएका कलङ्कपूर्ण कार्यहरूको आगोले उसलाई मनमनै नजलाओस्, मानिसले यसरी आफ्नो जीवन बिताउनु पर्दछ जसले गर्दा उसले आफ्नो जीवनको अन्तिम समयसम्म भन्न सकोस् मैले सम्पूर्ण जीवन र शक्ति देश र जनताको उत्कृष्ट लक्ष्यपूर्ति, मानव जातीको विकास र समृद्धिको लागि अर्पण गरेको छु ।

कुनै पनि देश भन्ने बित्तिकै निश्चित भूगोल, जनसंख्या, सरकार र अन्तर्राष्ट्रिय मान्यता प्राप्त सहितको पृथ्वीको कुनै भूभाग जनिन्छ । देश सर्वोपरि हुन्छ सरकार, संगठन र व्यक्तिहरू समयसँगै परिवर्तन भैरहन्छन्, देश सप्रेमा हामी सप्रेने छौ, अनि देश बिग्रेमा हाम्रो अस्तित्व पनि मेटिने छ । यो विचार व्यक्त गर्दै गर्दा विमानस्थलको

विषयबाट मोडिन खोजेको होईन । व्यक्ति र समाजकोस्तर देशको समृद्धिसँग जोडिएको हुन्छ । निजगढमा विमानस्थल स्वतन्त्र सार्वभौम नेपालको राष्ट्रिय आवश्यकता लागि हो र यो सरकारकै राष्ट्रिय गौरवको आयोजना हो भन्ने यथार्थता राखेको हुँ ।

आजभन्दा २० वर्ष अघिदेखि नै, जब म त्रि.अ बि मा पुथ्रे म सोच्ने गर्दथे, नेपालमा पनि खुला ठाउँमा विदेशतिरका जस्ता ठूलो एअरपोर्ट बनाउन सुरु गरे कति राम्रो हुने थियो । हालका दिनहरूमा काठमाडौं विमानस्थल हुँदै यात्रा गर्ने लाखौ यात्रुहरूको मनमा उठ्ने पहिलो सवालनै यही बनेको छ, नेपालमा किन सुविधासम्पन्न अर्को विमानस्थल बनाउन सुरु नगरेको होला । आवश्यकता, साधन र स्रोतको उपलब्धता र असल विचारले साच्चै सुन्दर संरचनाको निर्माण हुन्छ । विश्वका ७ आश्चर्यहरूमध्येका सत्रौं शताब्दीमा निर्मित भारतको ताज महल होस् वा सातौं शताब्दीको चिनको ग्रेटवाल अथवा इ.सं १०० ताका निर्मित इटलीको रोममा बनाइएको पचास हजार दर्शक अटाउने फल्लोबिएनको नाट्य घर होस् । यिनीहरूको निर्माण त्यति बेलाको आवश्यकता अनुसार बनाइएका थिए होलान नहोलान, तर सुन्दर कल्पना, त्याग र अठोटकासाथ तयार गरिएका पृथ्वीका अभूतपूर्व संरचनाहरू हुन् । नेपालमा प्राचीन सभ्यताका मठ मन्दिर र सम्पदाहरूको निर्माण भएबाट नेपालले विश्व माझमा कला संस्कृति र सम्पदामा विशेष पहिचानसहित पर्यटकीय गन्तव्यको रूपमा पहिचान कायम राख्न सफल भएको छ ।

वर्तमान अवस्थामा नै त्रि.अ.वि. विस्तार गर्न सकिने अवस्था छै न् । काठमाडौं उपत्यकाका वरिपरि घेरिएका अग्ला पहाडहरूले गर्दा ठूला एअरबस ३८० खालका विमानहरूको आवतजावतमा पनि चुनौतिपूर्ण नै छ । मिचिएको कालापानी समेतको क्षेत्रफलको हिसाब गर्दा १,४७,५१६ वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफलमा फैलिएको नेपाल विश्वको मानचित्रमा ९५ औं ठूलो मुलुक हो र जनसंख्याको हिसाबले हेर्दा ४९ औं ठूलो मुलुक नेपालको लागि सुविधासम्पन्न विमानस्थलको निर्माण हुनुपर्दछ । अभि समुन्द्रसँग पहुँच नपुगेको भूपरिवेष्ठित मुलुक नेपालको लागि सुविधासम्पन्न विमानस्थल निर्माण गर्नु आफैमा महत्वको र उच्च प्राथमिकताको विषय बनुपर्दछ ।

हामीले आज निर्माण गर्ने विमानस्थल हाम्रा भोलिका पुस्ताहरूको लागि हो । नेपालको मानचित्रमा भण्डौ बीच भागमा पर्ने निजगढमा

विमानस्थल बनाउन उपयुक्त भएको र नेपाल सरकार तथा ने.ना.उ.प्रा बाट प्राविधिक अध्ययन पूरा गरी वातावरण संरक्षण गर्दै निर्माण गर्ने निश्चित भै सकेको अवस्था हो । निजगढमा विमानस्थल निर्माणको लागि उठेका वातावरण विनासका प्रमुख मुद्दाहरू र पोखरा तथा भैरहवामा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल थप भैसकेपछि, फेरि किन निजगढमा अर्को विमानस्थल चाहियो भन्ने आमजनता माझ चलाइएका हल्लाबाजी र बहसका बारेमा यथार्थता राख्ने प्रयास गरेको छ ।

विमानस्थल निर्माण नेपालको सीमाभित्र नजिकै पहाड नभएको समथर भूभागमा हुनुपर्छ । भैरहवामा भारतसँग सीमा जोडिएको कारणले विमानहरूको उडान अबतरणमा समस्या परिरहेको छ । छिमेकी देशसँग अनुमति लिएर विमानस्थल सञ्चालनमा ल्याउने विषय सजिलो होइन । काठमाडौं उपत्यका देशको राजधानी मात्रै नभएर नेपालको सबैभन्दा ठूलो व्यापारिक केन्द्र पनि हो । नेपाल घुम्न आउने पर्यटकहरू काठमाडौंको सांस्कृतिक सम्पदा भ्रमणको लागि पनि आएका हुन्छन् ।

निजगढ क्षेत्रमा एकै चोटी २० सौं लाख रुखहरू मासेर विमानस्थल बनाउने सरकारको योजना छ भनेर जनतामा भ्रम फैलाउने कार्यहरू वातावरणसँग सरोकार राख्ने पक्षले राखिरहेको अवस्था हो । वातावरण विनास हुनुहुँदैन भन्ने सबैको सरोकारको विषय हो । त्यसमा पनि सरकारको अगुवाईमा सञ्चालन गरिने आयोजनामा वातावरण असर गर्ने गरी आयोजना अघि बढाउने कार्य हुनै सक्दैन । सर्वेक्षण अनुसार विमानस्थलको धावनमार्ग लगायत संरचना बन्ने स्थानमा बाक्लो जंगल नभएको र ससाना बुट्यानहरू भएको स्थलगत अध्ययनमा देखिएको छ र सँगैको टागिया बस्तीलाई पनि सहज स्थानान्तरण गर्न सकिने देखिएको छ । एअरपोर्ट भन्ने बित्तिकै बगैचा, सजावटकासँगै आउछ । त्यसैले एअरपोर्ट बनेपछि त्यहाँको सुन्दरतामा पनि वृद्धि हुन्छ । अहिलेको प्रविधिमा रुख बिरुवाहरू रोपेर दुई चार वर्षमा नै जंगल बढाउन सकिन्छ । ८० वर्ग किमीटरसम्म विमानस्थल विस्तार गर्न सकिने जमिनको क्षेत्र भएकोले निजगढ उपयुक्त स्थान हो ।

विमानस्थल नेपालको अन्य भूभागमा बनाए पनि हुन्छ नि, किन चारकोशे जंगल, जीवजन्तुको बासस्थान नष्ट गरेर विमानस्थल बनाउने भन्ने वातावरणविदहरूले उठाएका प्रश्न हुन् । काठमाडौंबाट नजीक पायक पर्ने अर्को उपयुक्त स्थान छैन । खेतीयोग्य जमिन र हजारौ बस्ती हटाएर अनि तराईको बोर्डरमा जोडेर बनाउन पनि नमिल्ने अवस्था रहेन । हिमाली भेगमा विमानस्थल निर्माण गर्न कठिन छ । त्यसैले नेपालको जुन भूभागभित्र बनाए पनि बस्ती, खेतीयोग्य जमिन र वनजंगल परिहाल्छन् । कम खेतीयोग्य र मानव बस्तीलाई असर नगर्ने स्थान त निजगढ नै हो । अझ सरसर्ति हेर्दा त्यस क्षेत्रमा विमानस्थल बनेपछि त्यस क्षेत्रमा आउने चराचुरुगीहरू

भित्रीतिरको जंगलमा बासस्थान परिवर्तन गर्लान् । यो प्राकृतिक नियमनै हो जंगल भए तिरनै जनावर तथा चराचुरुगीहरूले बासस्थान बनाएका हुन्छन् र बसाई सर्ने गर्छन् । वातावरण विनाशको कुरा गर्ने हो भने हामीले सुन्दै आएको हजारौ वर्षदेखि ब्राजिलको अमेजन जंगल पनि निरन्तर रूपमा विनास हुदैगैरहेको भनिएको छ । तरपनि पृथ्वीमा मानवजातिको विकासको लागि वन विनास गरी खेतीयोग्य जमिन बढाउने र अन्य निर्माण संरचनाहरू तयार गर्ने कार्य रोकिएको छैन र रोकिनु पनि हुँदैन । हुनत संसारमा नै अहिले वातावरण विनासको कारणले मौसम परिवर्तन लगाएत पृथ्वीको तापमान बढ्दै गएकोले मानवजातिकै लागि सबैभन्दा ठूलो चिन्ताको विषय बनेको छ । यसका पछाडि थुप्रै कारणहरू छन् । विकास निर्माणलाई नै रोकेर मात्रै वातावरणको संरक्षण हुन्छ भन्ने होइन । विकास विना समृद्धि आउदैन र समृद्धि विना सुखी जीवन प्राप्त हुँदैन ।

नेपालको प्राकृतिक साधन स्रोतहरूको कुरा गर्दा नेपालमा उजाड खालका थुप्रै पहाडहरू छन् । त्यहाँका ढुंगाहरूलाई निकालेर सदुपयोग गर्न सके हामी धनी हुन सक्छौं । खेतीयोग्य जमिनको माटो प्रयोग गरी निर्माण कार्यमा ईटाहरूको प्रयोग भैरहेको छ, यो सबैभन्दा नराम्रो पक्ष हो । पृथ्वीमा खेतीयोग्य जमिन घट्दै गएको कारणले नै संकट सृजना हुने देखिन्छ । नेपालमा यति धेरै पहाडहरू छन्, ती उजाड पहाडहरूमा भएका ढुंगाहरूलाई निकालेर निर्माण कार्यमा ईटाको विकल्पको रूपमा प्रयोग गरिनु पर्दछ । ढुंगालाई आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरी ईटाको ढाँचामा कटान गरी विदेश निर्यात गर्न सकिन्छ । ढुंगाको प्रयोग निर्माणमा ईटाभन्दा दश गुणा बलियो हुने देखिएको छ । प्राकृतिक सम्पदा भनेकै आफ्नो देशको सीमाभित्र भएका साधन र स्रोतहरू हुन् । देश समृद्ध हुन तिनीहरूकै प्रयोग गर्नुपर्छ । कतार तथा खाडीका देशहरूमा प्रशस्त तेल खानीहरू छन् । आज उनीहरूले तिनको प्रयोग नगरी यथास्थितिमा राखेको भए आजको समृद्धि हासिल गर्न सक्ने थिएनन् । एक अध्ययन ले के देखाएको छ भने हाम्रा उजाड पाखा पर्वतहरूमा दसौं हजार वर्षलाई पुग्ने ढुंगाहरू छन्, तिनीहरूलाई निकालेर उपयोग गरी त्यहाँ वृक्षरोपण गरिनु पर्दछ । संसारको इतिहास हेर्ने हो भने, आफ्नो देशमा भएका प्राकृतिक सम्पदाको उपयोग गरेर मात्रै देशहरू सम्पन्न भएका छन् । वातावरणको संरक्षण र विनाश मानिसले नै गर्न सक्ने भएकोले वातावरणको संरक्षणसमेत गरी विमानस्थल बनाउन सुरु गर्नुपर्दछ ।

अब नेपालमा तीन वटा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल भैसके अर्को निजगढमा किन चाहियो, भएका विमानस्थलहरू त राम्रोसँग सञ्चालनमा आएका छैनन् भन्ने विषयमा प्रस्टयाउन चाहें । भैरहवा विमानस्थल गौतमबुद्धको जन्मस्थल लुम्बिनीको लागि हो । भैरहवाको विमानस्थलले काठमाडौंको विकल्पको रूपमा सेवा प्रदान गर्न सक्दैन । विमानस्थलहरू देशको आवश्यकता अनुसार निर्माण गरिनु पर्दछ । छिमेकी देश भारतमा हेर्ने हो भने पनि राज्य र प्रान्ते



पिच्छे अन्तराष्ट्रिय एअरपोर्टहरू बनेका छन् । भारतमा हाल ३४ वटा अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल सञ्चालनमा रहेका र आगामी ५ वर्षमा आन्तरिक र अन्तराष्ट्रिय गरी थप ८० वटा नयाँ विमानस्थल बनाइने बताइएको छ । नेपालकै हाराहारीको क्षेत्रफल भएको बंगलादेशमा पनि ३ वटा अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल सञ्चालनमा रहेका र अर्को नया विमानस्थल सञ्चालनमा आउने क्रममा रहेको बताइएको छ । बंगलादेश समुद्रसँग जोडिएको छ,, हामीसँग त त्यो विकल्प पनि छैन । नेपालभन्दा सानो देश श्रीलंकालाई हेर्ने हो भने त्यहाँ २२ वटा विमानस्थल सञ्चालनमा रहेकामा पा'च वटा अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल रहेका छन् ।

पोखराको नयाँ विमानस्थलको बारेमा भन्नु पर्दा, पोखरामा रहेको वर्तमान विमानस्थल साँगुरो र पुरानो भएको तथा धावनमार्ग पनि विस्तार गर्न नसकिने र रात्रिको समयमा उडानहरू गर्न नमिल्ने अवस्थाको छ । हाल पोखरामा भन्डै ७५ जनासम्म बोक्ने हवाईजहाजहरूले उडान गरिरहेका छन् । काठमाडौँबाट मात्रै दिनमा हालमा १०० भन्दा बढी उडानहरू हुने अवस्था छ । पोखरामा आन्तरिक हवाई यात्रुहरूको आवश्यकता पूरा गर्न पनि नयाँ विमानस्थल अति आवश्यक भै सकेको थियो । नयाँ विमानस्थल सञ्चालनमा आएपछि एअरबस ३२० खालका हवाईजहाजहरू लगायत रातिको समयमा पनि उडानहरू गर्न सक्छन् । आन्तरिक वा बाह्य सेवाका विमान कम्पनीहरूले भोलिका दिनमा २४ सै घन्टा पर्यटकीय नगरी पोखरामा उडान गर्न सक्नेछन् । विश्वकै पर्यटकीय सहर पोखरामा हवाई सुविधा थपको लागि निर्माण भएकोले काठमाडौँको विकल्पको रूपमा हुन सक्दैन ।

निजगढमा बन्ने विमानस्थल नेपालको दिर्घकालीन विकासको लागि र हवाई यात्रा गर्ने स्वदेशी वा विदेशी नागरिकहरूलाई ट्रान्जिट सुविधा सहित उपलब्ध हुने आधुनिक विमानस्थल हो, जहाँबाट विदेशी जहाजहरूले नेपालको भूमिमा विसान गरी अर्को देशमा उडान गर्न सक्ने सुविधाहरू पाउन सक्नेछन् । विकास निर्माणको कार्य गर्दा देशमा उपलब्ध साधन स्रोतको प्रयोग गरिनुपर्दछ । व्यक्तिको सफलतामा पनि यो लागू हुन्छ । ऋण लिएर घर बनाउदा होस् या व्यमपार व्यवसाय गर्दा धेरै सोचेर कार्य गर्नुपर्ने हुन्छ । वैदेशिक ऋण लिएर आयोजनाहरू निर्माण गर्दा पनि राज्यको हित हुने गरी

सोचबुझकासाथ ऋण लिने पर्ने अवस्थामा लिन सकिएला । ऋण लिनु भनेको केही अर्थमा अरुसँग भरपर्नु पनि हो । फेरि आजको चलचमान अर्थ व्यवस्थामा ऋण तथा लगानी भन्ने विषय सामान्य हुन् । वैदेशिक ऋण लिनुभन्दा आफ्नै देशको पुँजीबाट आयोजना सम्पन्न गर्नु उत्तम हो । राज्यले गर्ने लगानी दिर्घकालीन हुन्छ र राज्यले तत्कालको नाफा नोक्सान हेरेर कार्य गर्ने भन्ने हुँदैन । जुन कार्यले देश विकास र भावी सन्ततिको उन्नति हुन्छ ती क्षेत्रमा लगानी गरिनु पर्दछ ।

नेपालमा आयोजनासम्पन्न गर्न तोकिएको समयभन्दा बढी समय लाने गरेको छ । उदाहरणको लागि मेलम्चीको पानी काठमाडौँमा ल्याउने आयोजना २० वर्ष हुँदा पनि पूरा भएको छैन । तराई फाष्ट ट्रयाक पनि कहिले पूरा हुने हो टुंगो छैन । विमानस्थल सञ्चालन हुन फास्ट ट्रयाक पनि बन्नै पर्ने अवस्था छ । सडक लगायत होटल संरचनाहरू पनि आवश्यक पर्ने हुनाले समय, माग र आवश्यकता अनुसार बिस्तारै बन्दै जाने छन् । सरकार र प्राधिकरणले आफ्नो आम्दानीको निश्चित रकम छुट्याएर आफ्नै साधन स्रोतमा विमानस्थल बनाउनु सबैभन्दा उत्तम हो । यसो गर्दा कुनै नेपालीको थाप्लोमा भोलिको दिनमा विदेशीको ऋण हुनेछैन । एकै चोटी ३ वर्षमा सबै कार्यसम्पन्न गर्ने भनी विदेशीको ऋण र विदेशी कम्पनी ल्याएर ऋणको भार बोक्नुभन्दा कमाएको मुनाफाबाट लगानी गर्दै जानु उपयुक्त हो । यसो गर्दा स्वदेशमा रोजगारीको अवसर वृद्धि हुन्छ । यो विमानस्थल राष्ट्रिय आवश्यकता भएकोले यसमा प्राधिकरणमा कार्यरत कर्मचारीहरूको व्यक्तिगत स्वार्थ पनि छैन । किनभने त्यो विमानस्थल निर्माणसम्पन्न हुने समयसम्म हालका कर्मचारीहरू पनि जागिरमा रहेका होलान नहोलान् । तरपनि कार्यको थालिन भएमा, माथि मैले उल्लेख गरे जस्तै जीवनको उत्तरार्धको समयमा चाही गरेका राम्रा कार्यहरूको प्रतिफलले निश्चय नै पूर्वकर्मचारीहरूलाई गर्वको महसुस हुनेछ र भावी सन्ततिले पूर्खाहरूले गरेका ती कार्यहरूको सम्मान गर्नेछन् ।

अब निश्चयनै निजगढ विमानस्थल निर्माणको कार्य सुरु हुनेछ र भोलिका दिनमा सुन्दर नेपाल र सुखी नेपाली बनाउने सरकारको मूल मन्त्रमा हवाई यातायात क्षेत्रमा हुने यो लगानीले हामी ३ करोड नेपालीको भविष्य समृद्ध बनाउनेछ ।

\*\*\*

# Safety Culture in Organization

**Manju Paudyal**  
Dy. Director, CAAN



## Do you have safety culture in your organization?

A major responsibility of management is to establish and maintain a safety culture. It must start at the top and permeate the entire organization.

If the leaders do not truly believe in safety, then why would others in the organization be expected to embrace it?

## Do you have a safety culture in your organization?

Think carefully before answering. For those who immediately answer that they do, if you are convinced that your organization has a good safety culture, you are almost certainly mistaken — A safety culture is something that is strived for but rarely attained — **“The process is more important than the product.”**

## Safety culture in the organization



### Definition

Safety culture is the way safety is perceived, valued and prioritised in an organisation.

It reflects the real commitment to safety at all levels in the organisation. It has also been described as "how an organisation behaves when no one is watching".

Safety Culture is not something you get or buy; it is something an organisation acquires as a product of the combined effects of organisational culture, professional

culture and, often, national culture. Safety culture can therefore be positive, negative or neutral. Its essence is in what people believe about the importance of safety, including what they think that their peers, superiors and leaders really believe about safety as a priority.

## Why is it important?

Safety culture can have a direct impact on safe performance. If someone believes that safety is not really important, even temporarily, then workarounds, cutting corners, or making unsafe decisions or judgements will be the result, especially when there is a small perceived risk rather than an obvious danger.

## Why do we need safety culture too, if we already have an SMS?

A Safety Management System (SMS) represents an organisation's competence in the area of safety, and it is important to have an SMS and competent safety staff to execute it.

But such rules and processes may not always be followed, particularly if people in the organisation believe that, for example, 'moving traffic' is the real over-riding priority, even if risks are occasionally taken. Where would people get such an idea? The answer, ultimately is from their peers, but more so their superiors, including the person at the helm of an organisation, namely the CEO. To ensure the required commitment to safety, organisational leaders must show that safety is their priority.

So, organisations need both an SMS and a healthy safety culture in order to achieve acceptable safety performance. But with aviation, there is the problem that it is generally very safe, with serious accident outcomes occurring only rarely. This means that almost all organisations will assume they are already safe. There may be few incident reports, and these may be of low severity; safety cases may be well in hand for current operations and future changes. Real aircraft accidents are usually complex and multiple causes

can be identified, so it is not always easy to see them coming. Even harder to see are contributing situations which affect an organisation's 'forward vision' in safety. For example, under-reporting of incidents due to fears of recrimination or prosecution; people running risks because they believe that is what they are supposed to do; different sub-groups not sharing information due to a lack of mutual trust; etc. you have to know the realities of safety in your organization, if you really want to remain safe operation.

How could a chief of organization be sure if such undermining factors were evident in their organisation? By asking their directors? By touring the workforce and asking? The alternative, and more robust approach, is to carry out a safety culture survey which attempts to 'measure' safety culture in a way which can be repeated subsequently for comparative purposes.

### How do you measure safety culture?

Safety culture, like culture, is sometimes hard to see from the inside. It is like a fish swimming in water - the fish does not really think too much about the water. Therefore, safety culture surveys, in most industries, are usually a combination of internal and external perspectives: the 'outsider's' view is used to help make objective the insider's viewpoint. That being said, however, it is useful to have a 'champion' inside the organization who can act as an interface between the survey findings and the staff at all levels. This champion is typically the safety director or safety manager of the organization.

### How to encourage safety culture?

Employees should feel comfortable communicating safety concerns and feel like they are being heard. Employees, vendors, contractors, and customers also need to feel free to communicate without fear of being reprimanded or judged harshly.

Poor safety reporting cultures are often indicative of:

- Lack of employee trust in management;
- Poor employee morale;
- Lack of employee buy-in to organizational safety;
- Ineffective safety promotion activities; and
- Poor organizational risk management strategies.

## Benefits of the best Safety Management System

A safety management system (SMS) is an organizational tool that manages risks and accidents more effectively. An SMS helps identify and report hazards while deploying the resources to keep workplaces safe. In addition, these systems help with compliance by helping companies meet local regulations. Safety management can be a challenge, especially when laws change depending on the jurisdiction, industry sector, or specific occupation.

A well-designed SMS meets the specific needs of each company, which include internal safety policies and legally-required paperwork such as hazard assessments. Ignoring safety can have severe consequences, and companies may face legal action even when no workers are harmed in an accident. Each year, the Association of Workers' Compensation Boards of Canada provides updated statistics about workplace accidents. There were 264,438 lost time claims due to injuries or occupational diseases in 2018 – the latest year for which data is available as of February 2021.

An online safety management system protects workers while helping the company avoid major expenses. According to several studies, workplace safety investments return up to three times their cost in avoided accidents. These are some key benefits of the best safety management systems.

### 1) Increased Compliance

Given the importance of occupational health and safety, governments have stringent regulations for companies in that area. Compliance can be especially challenging for large companies, since laws change by location. For example, a company that operates in Canada and the USA must meet the specific regulations of each province, territory and state. The legal requirements may include daily hazard assessments for every work site, or holding a licence to use certain types of equipment. Even if no accidents have happened, a company can face lawsuits and fines for not meeting local regulations. An online safety management system can easily track requirements for several workplaces. For example, the SMS can manage all the safety audits and document renewals for each worker and each work site.

## 2) Improved Efficiency

A safety management system can automate repetitive and time-consuming aspects of occupational health and safety. The SMS can handle documents such as safety audits and inspection reports in digital format. This makes important files accessible with just a few clicks, and the number of printed documents is reduced drastically. For instance, a company that operates in many sites can use a safety management system to ensure that all OHS reports are filled in and sent on time. The system can send an automatic notification to the employee in charge of each report, and the document is filled in a mobile device. This saves tedious steps like printing, scanning and sending emails with attachments.

## 3) Reduced Costs

A safety management system reduces costs directly by preventing accidents. Each dollar invested in safety saves up to \$3 in accident costs. However, there are also savings that are not related to accidents. With an SMS, the man-hours dedicated to managing safety, document handling, and paperwork are reduced which makes the overall process more efficient. The hours used on safety procedures are reduced which allows employees to use this time for other tasks and be more productive.

## 4) Improved Performance

A safe workplace is a more productive workplace. If there is an established system to detect and manage risks, employees have a clear course of action when they encounter a hazard. However, when there is no clear guidance, a single hazard can disrupt multiple activities. Regulations are often viewed as an unavoidable disruption since their requirements increase the time needed to complete certain tasks. However, when compliance is handled by a safety management system, less attention is required from personnel. This does not mean that workers can be careless, but they are spared from many repetitive tasks.

## 5) Boosted Employee Confidence

Employees feel protected when they know that a company has a reliable safety management system. This confidence improves productivity since they know the most effective ways to handle risks and report hazards. An online safety management

system becomes like a smart digital guardian, who is constantly monitoring for safety issues and looking for quick solutions. Safe workplaces are more likely to retain talent since workers feel protected by their employers. A safety system that sends automatic notifications and collects reports makes management easier and demonstrates that the company is serious about keeping a safe workplace.

## 6) Improved Organizational Image

A company with a reliable safety management system also drastically improves public image which is an added benefit from a marketing standpoint. This can attract customers who also value safety as well as talented professionals who are looking for the best companies to work with. Even competitors benefit in the long run as they are challenged to improve their safety programs as well.

### Safety management systems bore most employees

Unlike those who study and create SMS, to the average employee these programs can be boring. It's not that the average employees don't value safety, it's just that they need to see how these programs are beneficial to them personally.

So, how can we change our safety culture and encourage participation in aviation safety management systems? Below are six ideas on how to get people involved:

### 1. Make SMS activities applicable and specific to their job

Whenever your aviation SMS training becomes too broad and designed to cover every area of the company, the employees will think that it doesn't apply to them or to their role, especially if it is a large company. Customize safety programs and the associated SMS training courses to each department's specific jobs. Common-sense dictates that employees will increase participation in SMS programs whenever they can see how they benefit.

### 2. Use plain English to communicate SMS principles

Those who create aviation safety programs know the jargon. But the average employee does not have the time, or the desire, to learn it all. While some risk



management and SMS jargons may be necessary in some cases, be sure to keep it as easy to understand as possible. Safety management systems training should not overwhelm employees.

### **3. Keep communication open and not judgmental**

Employees should feel comfortable communicating safety concerns and feel like they are being heard. Employees, vendors, contractors, and customers also need to feel free to communicate without fear of being reprimanded or judged harshly. Encourage and affirm stakeholders' concerns, otherwise they are not going to report hazards or speak up when they need to, and this can cause breaches in safety.

### **4. Make the system and processes easy to use**

Whenever a system is too complicated to follow, it will be easy for an employee to just let small things slide. This opens the door to letting bigger, more dangerous things slide. Along the same thread, when processes are too complicated, employees may perform them once or twice, but the prolonged practice of complicated procedures will seldom occur. Furthermore, when management is not committed to following through and "managing" employee behavior, the SMS program will suffer.

### **5. Use incentives to modify employee behavior**

While an incentive isn't the primary reason an employee should be concerned about safety, it does encourage people to stick to their safety habits when it's easiest to become complacent. When everything is going well, people are lulled into letting safety habits slide, which opens the door to danger. Not every employee is motivated by the same "carrot." Some employees desire recognition, while others prefer small tokens, such as monetary prizes or small gifts.

### **6. Make SMS Fun!**

You board the plane, find a place for your carry-on, and find your seat. The flight attendant asks for everyone's attention as they talk you through what to do in the event of an emergency. They've said it a thousand times. You've heard it at least a hundred.

Nobody wants to give their attention to another boring safety briefing. But we all remember the flight attendants that made it fun. Some give safety briefings to the rhythm of a rap. Others punctuate the briefing with jokes or funny phrases. These unique presentations maintain everyone's attention and make it fun for everyone. This is also true for safety management programs. A lot more is learned and retained when the fun is involved.

### **Safety programs benefit service providers**

Safety management systems are very important to the health of aviation service providers and to the entire aviation industry. Therefore, we should make them as easy to use and implement as possible. A good safety program enhances the company without bogging down the employees with superfluous information and procedures. As a result, the employees will

- be motivated to exercise good safety habits,
- feel they are valuable to the team, and
- the company will have a positive workforce of safety-conscious individuals that help and support one another in the pursuit of safety.

User-friendly hazard reporting systems increase employee involvement in aviation safety programs. This Hazard Reporting Solution offers many user-friendly ways to report:

- hazards;
- customer complaints;
- security issues;
- compliance matters; and
- environmental concerns.

*Note: collected from different sources*

\*\*\*

# Financial Aspects of Airport Management

CA Anil Basnet  
Manager, CAAN



## Introduction

Airports are an essential part of air transport system. They provide all the facilities needed to enable passengers and cargo to transfer from surface to air modes of transport and to allow airlines to take off and land. The basic airport infrastructure consists of runways, taxiways, apron space, gates, passenger and cargo terminal and ground transport interchange. Airports bring together a wide range of facilities and services together like administration, finance, Air Traffic Control, security, and fire and rescue in order to fulfill their role within the air transport industry. Airport also offer a wide variety of commercial facilities ranging from shop and restaurants to hotels, conference services and business park.



Financial Management is one of the most important aspects for individuals and organizations in this rapidly growing world. It involves planning, directing, monitoring and controlling organizational funds in order to make effective financial decisions. It is no longer about saving money; it is about managing and growing money. To run an airport business efficiently and effectively and achieve its goals, one needs to have a good knowledge and understanding of financial accounting and management. With proper financial management, airports can bring greater wealth, provide substantial employment opportunities and encourage economic development and can be a lifeline to isolated communities in rural places like in Nepal.

The huge amount of property, infrastructure and labor that is required to operate, maintain and improve airports require significant levels of financial resources. Such

resources are realized through a number of strategies available to airport management.

## Airport Financial Accounting

Financial accounting refers to the system in which income and expenses are recorded to present a comprehensive financial picture. Airport accounting involves the accumulation, communication, and interpretation of economic data relating to the financial position of an airport and the results of its operations for decision-making purposes. It differs from accounting procedures found in business firms because airports vary considerably in terms of goals, size, and operational characteristics.

Every airport should establish appropriate financial accounting and control practices in accordance with recognized accounting rules, standards or conventions, in Nepal it is governed by Nepal Financial Reporting Standard (NFRS) not only to ensure that its economic resources are properly and lawfully deployed, but to give management essential data to operate the airport effectively and efficiently.

Typically, the airport will periodically (monthly, quarterly and annually) produce a statement of profit or loss account and a statement of financial position/balance sheet. The profit or loss statement summarize the revenue and expenses over the period, with the difference being the profit or loss. The balance sheet summarizes the assets and liabilities, with the difference being an increase or decrease in the airport's net worth over the period. The airport should also produce a periodic budget, with a subsequent explanation of positive or negative variances from budget.



A good Financial Accounting System is needed for a number of reasons:

- ✓ A good accounting system can assist airport management in allocating resources, reducing costs, and improving control.
- ✓ Financial statements are needed to inform management and governmental authorities regarding details of the airport's operations.
- ✓ A comparison of current results with the previous year's activity, as well as against budgeted results, will provide useful information to help with decision making for airport management.
- ✓ Maintaining proper books of account is a legal requirement for all companies in Nepal and airport is no exception. It will also ensure that the company will be able to comply with its various income tax, VAT, tax deducted at sources and other statutory filing requirements.
- ✓ Having financial statements prepared and an auditor's report (without any modifications/qualifications) is an important factor for to be able to present a better and more prestigious image of the airport.
- ✓ Proper accounting records help to avoid interest and penalties as they make it easier for them to pay the right amount of tax and at the right time. By the time the deadline comes, everything should be in good order, ready for filing.
- ✓ A good accounting system with up-to-date records and properly organized supporting documentation (invoices, receipts, contracts, bank reconciliation statements etc.) will help the auditors perform their audit work, examine the records and make a timely decision on the accuracy of those records. The auditor, will therefore spend less time at the business resulting in lower costs. Most importantly, better quality accounting records will also result in a better-quality audit opinion.
- ✓ Careful accounting and control can also thwart fraud or embezzlement, assuring that the public's resources are well spent.

### **Few Finance-related Provisions in the Chicago Convention**

- ✓ The Chicago Convention provides that among the principal purposes of ICAO is to "avoid discrimination between contracting States."
- ✓ More specifically, Article 15 of the Chicago

Convention requires that "every airport in a contracting State which is open to public use by its national aircraft shall likewise . . . be open under uniform conditions to the aircraft of all the other contracting States" and that airport and air navigation charges imposed on foreign and aircraft shall be no higher than those imposed upon domestic aircraft.

- ✓ Though a State may recover its costs by assessing fees for air navigation, it may not charge a fee solely for the privilege of flying into, out of, or over its territory. All over charges should be published and communicated to ICAO.
- ✓ Airport and air navigation charges and fees may be reviewed by the ICAO Council upon complaint of a contracting State.

### **Few Finance Related ICAO Recommendation**

- ✓ ICAO has expressed a general principle in favor of assessing fees in a manner in which "users shall ultimately bear their full and fair share of the cost of providing the airport."
- ✓ Cost should include the full economic cost, including depreciation and interest, but allowing for all revenue, aeronautical and non-aeronautical. In setting the fees, airlines are not to be charged for facilities and services they do not use, or otherwise not properly allocable to them.
- ✓ Landing charges should be based on aircraft maximum permissible take-off weight. ICAO has also approved a cost-based formula based on separate enroute/in-flight and terminal/approach charges, adjusted for aircraft weight and distance flown. Others have suggested additional factors should be considered, such as the time of day, level of airport congestion, and airspace utilized.
- ✓ Two types of charges - security charges and noise-related charges, should be designed to recover no more than the relevant costs of providing security and noise-abatement equipment and services. In contrast, other charges may produce sufficient revenue to exceed direct and indirect costs by a reasonable margin.
- ✓ Of course, airport and air navigation fees and charges may not discriminate between domestic and foreign carriers.

## Finance Related Provision in Nepal Civil Aviation Authority Act, 1996

### Section 10: Financial sources to be managed

The Authority may, by exercising the powers, manage financial sources required for discharging its functions. In this provision there are 17 powers given to Authority like:

- ✓ To take loans and grants from national associations, institutions, banks or persons
- ✓ To collect passenger service facilities charges as prescribed for providing essential standard passenger service facilities to air passengers....

### Section 18: To follow business principles

Taking into consideration the safety and interests of the business of air service operation and air passengers, the Board shall follow the business principles while discharging the functions of the Authority.

### Section 23: Fund of Authority

There shall be a separate fund of the Authority. The capital of the Authority and the amounts received in the form of loans and grants and various Income sources shall credited to that Fund.

### Section 24: Account and audit

The accounts of the Authority shall be maintained as per the format approved and the procedure prescribed by the Board. The accounts of the Authority shall be audited by the Auditor General or an auditor appointed by him/her.

### Airport Revenue Management

Once an airport is in operation, it must generate sufficient revenue to cover operating expenses and retire debt. Airports revenue is usually classified into two main categories - aeronautical and non-aeronautical revenue. Aeronautical revenues are those sources of income that arise directly from the operation of aircraft and the processing of passengers and freight like Landing and Parking Charges, Communication and Navigation Charge, Security Charge, Cargo Charge, Passenger Service Charge, Airport Extended Charges, Overflying Charges, Meteorological Charges, Chartered Charges etc.

Non-Aeronautical Revenue includes concession fees e.g. rentals and profit-sharing arrangements with concessionaires such as restaurants and shops, revenue derived from rental of land, premises and equipment e.g., hotels, and airline cargo space, office space rent,

income derived from the airport's shops and services e.g., baggage handling, parking, and various fees charged to the public.

According to Airport Council International, 54% of airport revenue worldwide comes from aeronautical sources and 46% is derived from non-aeronautical sources. In Nepal, the revenue stream and charges to be levied is governed by the Airport Service Charge Regulation, 2078. Passenger Service Charge is the highest revenue source for Airports in Nepal.

The systematic and efficient cash collection is equally important as billing of the revenue. Outstanding dues carried from previous years is one of the major problems in many Airports. Revenue unit of Airport shall ensure effective collection of bills and outstanding dues. The basic contact tools to be used for collection are:

1. Short Message Services (SMS)
2. Emails
3. Telephone Calls
4. Collection Letters
5. Personal Visits

Timely reminders and follow ups from revenue unit for collection of bills and outstanding dues shall turn to enrich airport's good image to the customer.

In Nepal, the revenue accounting is governed by the NFRS-15 Revenue from Contracts with Customers which provide accounting requirements for all revenue arising from contracts with customers. They affect all entities that enter into contracts to provide goods or services to their customers, unless the contracts are in the scope of other NFRS requirements, such as those for leases. The standards, which superseded virtually all legacy revenue requirements in NRFS, also specify the accounting for costs an entity incurs to obtain and fulfil a contract to provide goods or services to customers and provide a model for the measurement and recognition of gains and losses on the sale of certain non-financial assets, such as property, plant or equipment.

### Airport Cost Management

Airport expenses may be described as falling into two types: capital improvement expenses and operation and maintenance (O&M) costs. Operation and maintenance costs consist of those expenses that occur on a regular basis and are required to maintain the current operations at the airport. Such expenses typically include wages and salary of airport employees, costs of utilities such as power, water, and telecommunications, and a broad



spectrum of regularly needed supplies, from individual airfield lights to office supplies.

Capital improvement expenses, on the other hand, are very large, periodic expenses that contribute to significant airport infrastructure improvement or expansion. Capital improvement expenses include the costs of major construction projects such as airfield and terminal expansion, the acquisition of major utilities such as air rescue and fire fighting vehicles, and the purchase of land for future expansion.

Airports also often incur nonoperating expenses including the payment of interest on outstanding debt (bonds, notes, loans, etc.), contributions to governmental bodies, and other miscellaneous expenses.

### **Borrowing Cost Accounting**

In Nepal, the airport projects are funded by the government either in terms of share or loan. The cost associated with the loan like interest and foreign currency exchange gain or loss are either capitalized or expensed. Nepal Accounting Standard–23: "Borrowing Cost" deals with the accounting for borrowing cost. The core principle of NAS-23 is borrowing costs that are directly attributable to the acquisition, construction or production of a qualifying asset form part of the cost of that asset. Other borrowing costs are recognized as an expense.

### **Grant Accounting**

The Government of Nepal also gives grants to the airport. Such grant is governed by NAS-20 (Nepal Accounting Standard): "Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance".

As per NAS-20, government grants, including non-monetary grants at fair value, shall not be recognized until there is reasonable assurance that:

- (a) the entity will comply with the conditions attaching to them; and
- (b) the grants will be received.

Government grants shall be recognized in profit or loss on a systematic basis over the periods in which the entity recognizes as expenses of the related costs for which the grants are intended to compensate.

### **Foreign Currency Management**

Airport specially the international airport deals with the foreign currency the accounting of which is governed

by Nepal Accounting Standard-21: The effects of changes in Foreign Exchange Rates. As per this standard a foreign currency transaction is a transaction that is denominated or requires settlement in a foreign currency, including transactions arising when an entity:

- (a) buys or sells goods or services whose price is denominated in a foreign currency;
- (b) borrows or lends funds when the amounts payable or receivable are denominated in a foreign currency; or
- (c) otherwise acquires or disposes of assets, or incurs or settles liabilities, denominated in a foreign currency.

A foreign currency transaction shall be recorded, on initial recognition in the functional currency, by applying to the foreign currency amount to the spot exchange rate between the functional currency and the foreign currency at the date of the transaction.



Given the option, it is recommended to receive the revenue of the airport in foreign currency for not only to make strong finance base of airport but to increase the forex reserve of the country.

### **Conclusion**

Airport are now complex business requiring a range of competencies and skills. The emphasis should be equally on economic, commercial and planning areas at a strategic level rather than traditional operation and technical one. Recently, the greater attention has been paid to the commercial aspects of airport operation such as financial management, non-aeronautical revenue generation and airport branding and marketing. One of the most visible indications of moves towards commercialization and an increased focus on treating the airport as a business is greater reliance being placed on non-aeronautical or commercial revenues. For a few airports, notably in Europe, non-aeronautical sources overtook aeronautical sources as being the

most important revenue. For instance, this occurred at Amsterdam Airport in as early as in 1984. This development was primarily the result of greater space being allocated to retail and other non-aeronautical facilities, the quality being improved and the range of commercial activities being expanded. The operational aspects of the airport had traditionally overshadowed other areas, and most airport directors and senior management were operational specialists. It is no longer necessary that the airport manager be an operational specialist. Almost every airport manager's job situation is unique in some major respects because of the wide variety of size of airport and type of ownership and operational needs. Today an airport manager must be primarily a skilled and experienced executive with a broad background in all facets of aviation, and management in general.

## References:

- Nepal Financial Reporting Standard (NFRS) 2018 by Accounting Standards Boards Nepal
- NFRS 15 Revenue from Contract with Customer
- NAS 20 Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance
- NAS 21 The effects of changes in Foreign Exchange Rates
- NAS 23 Borrowing Cost
- The Convention on International Civil Aviation, Chicago Convention
- ACI Policy brief: Airport Ownership, Economic Regulation and Financial Performance
- Graham, A. and Morrell, P. (2017) Airport Finance and Investment in the Global Economy,
- Managing Airports an international Perspective by Anne Graham
- Airport Finance by Dr Paul Stephen Dempsey
- Seth B. Young and Alexander T Wells, Airport Planning and Management

\*\*\*



*Pokhara International Airport*



# Climate Change: Risks for Aviation

**Kiran Kafle**

Dy. Manager, CAAN

## Introduction

Scientific evidence demonstrates that the earth's climate is changing due to rising levels of greenhouse gases in the atmosphere. Analysis from the United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change reports that the earth's global average surface temperature is likely to reach 1.5°C above pre-industrial levels, the optimal target set out in the Paris Agreement, within the next 20 years, regardless of any actions taken to cut greenhouse gas emissions in that time. In a worst-case scenario, where no mitigation action is taken, global temperatures could reach over 5°C above pre-industrial levels by the end of the century. It is therefore expected that the impacts of climate change will increase across the century.

It is not just rising temperatures, but also the secondary impacts that are cause for concern. Higher temperatures are associated with increasingly unpredictable or severe weather events, whilst the melting of land ice and the warming of the oceans threatens coastlines around the world due to Sea Level Rise (SLR). These impacts pose threats to infrastructure, transport, supply chains, communities and the resilience of the global economy. More positively, although it may seem counterintuitive, certain regions may see a more favorable climate for certain activities, although this would not balance out the damage that climate change is likely to inflict.

Climate change has started to impact aspects of human environmental interactions. While the aviation sector has long been referenced as contributing to the causes of climate change through greenhouse gas emissions, the need for aviation to adapt to the consequences of climate change has not been well researched or considered. Aircraft operations, significantly affected sector by weather, pose threats due to climate change. To prepare for these potential impacts, it is vital that the aviation sector understands the character and scale of the risks that climate change poses to it, and acts in a proportionate and timely manner to adapt and build resilience.

This article focuses on five sectors which explore the risks posed by climate change to the aviation sector

based on report carried out by Egis and the UK Met Office on behalf of EUROCONTROL to sets out how aviation industry faces increasing disruption on the ground and in the air from climate change, and highlights the growing danger that climate change poses to all parts of the aviation sector.

Five sectors which explore the risks posed by climate change to the aviation sector

- Short-term weather impacts on aviation
- Impact of changes in storm patterns and intensity on flight operations
- Impact of sea level rise on European airport operations
- Impact of climate change on tourism
- Impact of changes in wind patterns on flight operations

## Short-term weather impacts on aviation

Weather events will continue to cause ATFM (Air Traffic Flow Management) delays across the aviation network. ATFM delay is the duration between the last take-off time requested by the aircraft operator and the take-off slot allocated by the Network Manager following a regulation communicated by the Flow Management Position (FMP), in relation to an airport (Airport ATFM Delay) or sector location (En-Route ATFM Delay). The large-scale weather setups for these events are not expected to change in frequency due to climate change in the short term. This does not mean that localized weather events that have the potential to generate severe disruption will not occur. Over the coming years, the role of year-to-year natural variability is considerable, and uncertainty due to this is expected to dominate any trends related to climate change. There is variability in the weather patterns that are responsible for disruption across airports and countries. The likelihood of a pattern causing an ATFM delay is related to the weather conditions expected with that weather pattern, for a given geographical location and season.



## Impact of changes in storm patterns and intensity on flight operations

Storms are historically responsible for up to 7.5% of total en-route ATFM delays at network level. If a flight is affected by a storm, then the average en-route ATFM delay due to that storm can be expected to be around 17-18 minutes per delayed flight. The report also highlights that most of the storms occur during the peak summer months (June to August), vertical flight efficiency on days when major storms took place was compared against typical summer values. Results suggest variability of impacts across the countries in the sample, with the general seasonal impact on vertical flight efficiency during the climb phase of flight being greater than its impact on vertical flight efficiency during the descent phase. Vertical flight efficiency is measured as a distance flown level during approach or climb phases of flight. The total storm-induced costs over the European Civil Aviation Conference (ECAC) area, calculated on days of major storms across the countries that incurred weather related en-route ATFM delays (and associated deterioration in horizontal flight efficiency), were estimated to be €2.2 billion in 2019. The greatest share of these costs (61.6%) relates to en-route ATFM delays caused by a major storm, followed by the cost of lost passenger time (28.8%). Less than 10% of costs can be attributed to the extra fuel and additional emissions associated with avoiding storms.

The horizontal flight inefficiency measured at ECAC network level during days of major storm activity was historically around 20% worse than the average performance measured throughout the year. The horizontal flight inefficiency measured across all days when major storms accounted for at least 50% of all en-route ATFM delays was 3.5% (2013-2019). This should be compared to overall average performance, which ranged between 2.7% and 2.9% across 2013-2019. In 2019, over 1 million kilometers were flown as a result of avoiding a major storm. This roughly corresponds to more than 6,000 tons of extra fuel consumed, or over 19,000 additional tons of CO<sub>2</sub> produced. This should be taken in context: the total gate-to-gate CO<sub>2</sub> emissions of Instrument Flight Rules (IFR) traffic in the ECAC area was 202 million tons in 2019. The additional distance flown due to storms was 8.6 km per flight.

## Impact of sea level rise on airport operations

A key impact of a warming planet is SLR, caused by thermal expansion of sea water and the melting of ice accumulated on land. SLR generates an increasing risk of flooding along coastlines, which will be amplified

by increased frequency or intensity of storm surges. It is expected that Global Mean Sea Level (GMSL) rise could reach up to 0.84 m by 2100 compared to years 1986–2005. In a world where SLR and changing storm patterns are expected across the century, however, it is likely that the level of flooding risk will also rise. This would not only increase the risk for those airports already affected but threaten other airports not currently at risk. It is crucial for the protection and resilience of airport capacity that airport operators are aware of the risk they face from SLR and climate change, and understand the steps they can take to better characterize and adapt to this risk at the local level.

Flooding risk refers to the level of flooding of the runway track and was categorized into no flooding, partial severe (50% to 100%) and full flooding. The year 2000 was used as a baseline from which the increase in the risk of flooding across was measured. The results of this study should thus be interpreted as a measure of the risk without natural or artificial defenses. Unplanned loss of airport capacity due to SLR can also pose a threat to the efficiency and delay performance of the entire Air Traffic Management (ATM) system. In the event of an airport closure due to an environmental event such as a storm surge, network impacts can be observed from both tactical and strategic perspectives, as discussed further within the technical annex. Other impacts include cost implications of disrupted airport operations on airlines and impacts associated with loss of ground transport links due to flooding.

## Impact of climate change on tourism demand

With climate change increasingly affecting the temperature, weather patterns and environment of locations worldwide, there is a possibility that the appeal of (and thus demand for) existing tourist hotspots could change geographically or shift in time, or a combination of both. There are many aspects that inform tourist travel choices. A common consideration is climate, which can influence the choice of destination and time of year of travel, both being associated with a perceived favorability towards a certain climate and acceptable comfort level by the consumer. It proved difficult to assess the number of tourists that could be constrained in their choice of holiday location in peak summer months. Whilst it is not anticipated that climate favorability will act as a key driver for changes in summer holiday location on the 2050 time horizon, tourists may choose to take advantage of increasingly favorable climates for tourists. The relative size of existing flows means this could have a significant impact on demand at tourist-focused airports.



## Impact of changes in wind patterns on flight operations

The day-to-day variability of high-altitude winds has a considerable influence on the time-optimal routes of aircraft. The jet stream is a feature of high-altitude winds that has a significant influence on transatlantic flights.

The jet stream is projected to strengthen and shift poleward under climate change, impacting transatlantic flight routings and duration. Surface winds have an important impact on airport operations therefore the changes for a subset of airports will be the important part. The study conducted using a state-of-the-art trajectory prediction (TP) algorithm that was applied to both historical observed data, and historical and future climate model data to understand past and future trends in flight duration. The historical observed flight times are classified by weather patterns, with future changes in flight duration derived through the projected changes in the weather patterns. Meanwhile, the future changes in flight times were also calculated directly using the output from climate models to provide additional detail.

Wind roses were plotted for a sample of European airports and linked to weather patterns to assess what the projected changes in weather patterns means for future changes in wind direction. The effect of weather pattern on flight duration, using historical data, is strongest in winter and weakest in summer. On the other hand, it has been possible to estimate changes in flight durations from a direct application of the TP algorithm to climate model data.

Although the average impact of changing wind patterns on a single flight may look negligible, the combined impact - which takes into account all flights operating on the traffic flows considered in this study - is much more substantial. The overall reduction in flight times, as a result of projected changes in high-altitude winds, is likely to bring savings of more than 55,000tons of aviation fuel per year, which corresponds to roughly 175,000tons of CO<sub>2</sub> saved each year, with the greatest reduction expected on routes to and from Asia.

## Conclusion

EUROCONTROL has accelerated its work on aviation sustainability in the past years, with a focus on providing answers on how the sector can transform and decarbonise to reach climate-neutrality by 2050. EUROCONTROL Director General Eamonn Brennan talks about the risks that climate change poses to aviation, everyone in aviation understands the pressing need to decarbonise. We've made a lot of progress, but there's a huge amount still to do –electric, hybrid or hydrogen aircraft, massive sustainable aviation fuel uptake – before that can happen. But aviation is an essential sector to society, to prosperity, to connectivity. we must be ready to set a massively study and research to explicitly analyses the risks that climate change triggered by man-made emissions poses to aviation which details how this will progressively impact flight operations, airport capacity as a result of sea level rise, flight times, choice of destination by tourists and fuel burn.

\*\*\*



*Tenzing-Hillary (Lukla) Airport*

# Comparison of Surveillance Technologies

**Er. Suhaag Shakya**  
Dy. Manager, CAAN



## Introduction

Surveillance plays an important role in Air Traffic Control (ATC). The ability to accurately and reliably determine the location of aircraft has a direct influence on the separation distances required between aircraft (i. e. separation standards), and therefore on how efficiently a given airspace may be utilized.

In areas without electronic surveillance, where ATC is reliant on pilots to verbally report their position, aircraft have to be separated by relatively large distances to account for the uncertainty in the estimated position of aircraft and the timeliness of the information. Conversely, in terminal areas where accurate and reliable surveillance systems are used and aircraft positions are updated more frequently, the airspace can be used more efficiently to safely accommodate a higher density of aircraft. It also allows aircraft vectoring for efficiency, capacity and safety reasons.

ATC surveillance serves to close the gap between ATC expectations of aircraft movements based on clearances or instructions issued to pilots, and the actual trajectories of these aircraft. In this way it indicates to ATC when expectations are not matched, providing an important safety function.

Accurate surveillance can be used as the basis of automated alerting systems. The ability to actively track aircraft enables ATC to be alerted when an aircraft is detected to deviate from its assigned altitude or route, or when the predicted future positions of two or more aircraft conflict. It also supports minimum safe altitude warnings, danger area warnings and other similar alerts. Surveillance is used to update flight plans, improving estimates at future waypoints and also removing the workload for pilots in providing voice reports on reaching waypoints.

## General Requirements of an Air - Ground Surveillance System

The most basic function of a surveillance system is to periodically provide an accurate estimate of the position, altitude and identity of aircraft. A surveillance system may be characterized in terms of the parameters listed below:

1. Coverage volume – the volume of airspace in which the system operates to specification.
2. Accuracy – a measure of the difference between the estimated and true position of an aircraft.
3. Integrity – an indication that the aircraft's estimated position is within a stated containment volume of its true position. Integrity includes the concept of an alarm being generated if this ceases to be the case, within a defined time to alarm. Integrity can be used to indicate whether the system is operating normally.
4. Update rate – the rate at which the aircraft's position is updated to users.
5. Reliability – the probability that the system will continue operating to specification within a defined period. Sometimes this is called continuity.
6. Availability – the percentage of the total operating time during which the system is performing to specification.

## The Surveillance Technologies

Today there are primarily four classes of surveillance technology available to support air traffic control services:

1. Radar
2. ADS-B
3. ADS-C
4. Wide Area Multilateration

### 1. Radar

Radar is a technology which detects the range and azimuth of an aircraft based upon the difference in time between transmission of pulses to the aircraft and the receipt of energy from the aircraft. Typically the technology uses a large rotating antenna and associated machinery.

Radar provides the controller with an accurate, trustworthy on-screen plan view of the aircraft position in real-time. The required separation between aircraft for safe operation can be greatly reduced compared

to procedural separation. It also allows vectoring, ATC directed terrain avoidance and the provision of safety nets.

## 1.1 Primary Radar

**Primary Surveillance Radar (PSR)** transmits a high power signal, some of which is reflected by the aircraft back to the radar. The radar determines the aircraft's position in range from the elapsed time between transmission and reception of the reflection. The direction of the aircraft is the direction in which the narrow beam radar antenna is facing. PSR does not provide the identity or the altitude of the aircraft. However, PSR does not require any specific equipment on the aircraft.

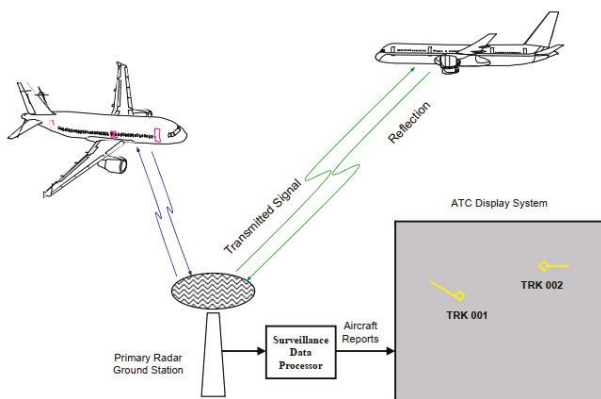


Figure 1: Working principle of primary radar

### Strengths

- i. PSR does not require a transponder to be installed or operating on aircraft thus allowing the detection and management of non-equipped/faulty aircraft or non-cooperative aircraft.
- ii. Can provide a weather channel output if display of weather is required. Well suited for aerodrome surface surveillance.

### Weaknesses

- i. PSR does not provide identity.
- ii. Does not provide altitude.
- iii. Position is based on slant range measurement rather than true range (which presents some difficulties for multi-radar tracking systems).
- iv. Can often report false targets (ground vehicles, weather, birds etc.).
- v. Poor detection performance in the presence of ground and weather clutter especially for flight tangential to the radar.

- vi. Systems are very expensive to install and maintain compared to Secondary Surveillance Radar.
- vii. An update rate between 4 and 12 seconds (longer than typical multilateration or ADS-B).
- viii. High transmitter power required for long range performance – brings interference and environmental concerns.
- ix. Systems require optimum site with unobstructed view to aircraft, and with the minimum of ground clutter visible to the radar.
- x. Cannot resolve two aircraft at a similar location at the same range, due to poor azimuth resolution performance.

## 1.2 Secondary Surveillance Radar

**Secondary Surveillance Radar (SSR)** systems consist of two main elements, a ground based interrogator/receiver and an aircraft transponder. The aircraft's transponder responds to interrogations from the ground station, enabling the aircraft's range and bearing from the ground station to be determined.

**Mode A/C** transponders provide identification (Mode A code) and altitude (Mode C) data with 100 foot resolution information in reply to interrogations. Therefore, in addition to being able to measure the aircraft's range and bearing, the Mode A/C system is also able to request the aircraft to provide its identity and altitude.

**Mode S** is an improvement of Mode A/C. It contains all the functions of Mode A/C, and also allows selective addressing of targets by the use of unique 24-bit aircraft addresses, and a two-way data link between the ground station and aircraft for the exchange of information. It provides the transponder capability to report altitude data with 25feet resolution although accuracy and resolution also depend on the altitude sensor systems on board the aircraft.

There are two classes of SSR used today:

- i. Conventional SSR
- ii. Mono Pulse SSR

### 1.2.1 Classical SSR

It typically uses a hog-trough antenna. This SSR system relies on the presence or absence of SSR transponder replies within the beamwidth. Performance can be quite poor, particularly azimuth accuracy and resolution. This type of system is also subject to significant multipath anomalies due to the poor antenna pattern.



Range accuracy depends on variability of the fixed delay in the ATC transponder.

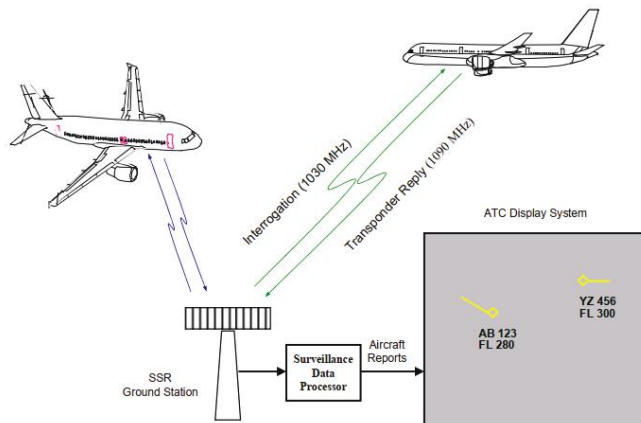


Figure 2: Working principle of secondary radar

### Strengths

- i. SSR allows communication of identity (4-digit octal codes) when matched with flight plan data held by the ground system.
- ii. Allows communication of altitude and emergency states to ground system.
- iii. Provides good detection capability independent of clutter and weather.
- iv. Provides moderately high update rate.
- v. Provision of altitude allows correction for slant range error.

### Weakness

- i. Poor azimuth accuracy and resolution (particularly for classical SSR).
- ii. Can sometimes report false targets or position (reflections, multipath).
- iii. Can sometimes confuse Mode A replies as Mode C and vice versa.
- iv. Can sometimes report false altitude or 4-digit code.
- v. No error detection provided in downlinked 4-digit code and altitude from Mode C transponders.
- vi. Systems are expensive to install and maintain.
- vii. Systems require optimum site with unobstructed view to aircraft.
- viii. Cannot resolve two aircraft at the same location (garbling/resolution performance).
- ix. Dependent on aircraft avionics.
- x. Not accurate enough for aerodrome surface

applications due to transponder delay uncertainty.

### 1.2.2 Monopulse SSR

Monopulse SSR systems measure the azimuth position of an aircraft within the horizontal antenna pattern using diffraction techniques. These techniques improve azimuth accuracy and resolution.

Mode S radars typically use monopulse techniques to measure the azimuth position of an aircraft and have large vertical aperture antennas and hence are less subject to multipath effects. In addition, they are able to discretely interrogate single aircraft transponders and hence can discriminate between two aircraft at the same geographical position. Mode S has additional capabilities which provide:

- i. Improved ability to distinguish between Mode S equipped aircraft (resolution performance).
- ii. Error detection and correction of downlinked data.
- iii. Improved tracking relying on Mode S 24-bit address (reduced tracking ambiguity).
- iv. Improved altitude quantization.
- v. Ability to downlink a wide variety of information from Mode S equipped aircraft.

A Mode S radar is backwards compatible with a conventional SSR Mode A/C radar and the detection and processing of Mode A/C transponder replies is essentially identical. To achieve Mode S benefits, the aircraft transponders must be Mode S capable transponders.

### Strengths

- i. Altitude and identity is protected and the downlink is error free (of course flight identity could have been entered incorrectly).
- ii. Can resolve two aircraft at the same location.
- iii. Provides 25-foot altitude quantization (instead of conventional 100-foot resolution).
- iv. Operates with Mode A/C aircraft albeit with no advantages compared to a Mode A/C radar.

### Weakness

- i. Benefits apply only to Mode S equipped aircraft.
- ii. More complex to set up than SSR.



- iii. Some currently deployed Mode A/C transponders are non-compliant with the standards and fail to respond to Mode S interrogations properly – whilst these transponders are tolerated by Mode A/C radars.
- iv. Dependent on aircraft avionics – but most **airliners** are equipped with Mode S as a result of ACAS mandates.
- v. Systems require optimum site with unobstructed view to aircraft.

## 2. ADS-B

ADS-B is a system that uses transmissions from aircraft to provide geographical position, pressure altitude data, positional integrity measures, flight identity, 24-bit aircraft address, velocity and other data which have been determined by airborne sensors.

Typically, the airborne position sensor is a GPS receiver, or the GPS output of a Multi-Mode Receiver (MMR). This sensor must provide integrity data that indicates the containment bound on positional errors. The altitude sensor is typically the same barometric source / air data computer source used for SSR. Integrated GPS and inertial systems are also used.

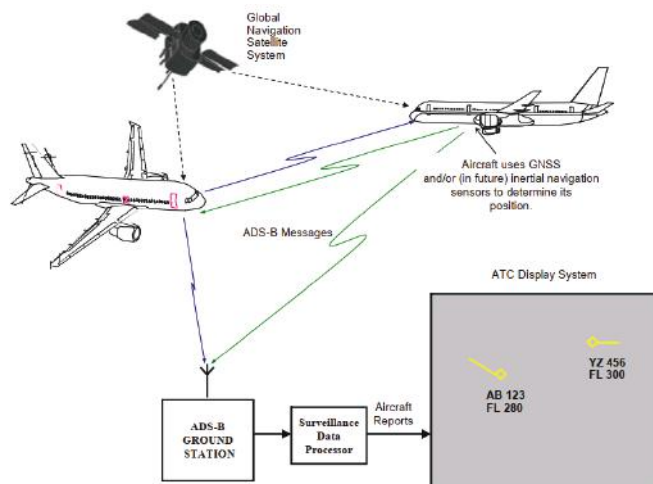


Figure 3: Working principle of ADS-B

An ADS-B ground system uses a non-rotating antenna positioned within a coverage area, to receive messages transmitted by aircraft. Typically, a simple pole (DME like) antenna can be used.

The ADS-B ground system does not necessarily transmit anything. ADS-B receiver ground stations are the simplest and lowest cost installations of all options to provide air-ground surveillance.

While ADS-B has the advantage of quite low ground

station cost, it has the disadvantage of requiring aircraft to equip with ADS-B transponders.

### Strengths

- i. Simple ground station design without transmitter.
- ii. Can be installed at sites shared with other users.
- iii. Very low ground station cost (but highly variable ADS-B avionics fitment cost).
- iv. Very high update rate.
- v. Almost perfect resolution.
- vi. High accuracy and integrity (airborne measurements).
- vii. Higher performance velocity vector measured by avionics and then broadcast, rather than determined from positional data received on the ground.
- viii. Accuracy not dependent on range from ground station.
- ix. Facilitates exchange of surveillance data across FIR boundaries.
- x. Can be easily deployed for temporary use (emergency, special events etc.).
- xi. Can support the display of callsign on simple display systems without interfaces to flight planning systems since callsign is provided directly from the aircraft.
- xii. Facilitates future provision of innovative ATM services based on air-to-air ADS-B.

### Weakness

- i. Dependent on aircraft avionics. This can be a major issue in some environments.
- ii. Equipage rates are relatively low at this stage.
- iii. Systems require optimum site with unobstructed view to aircraft.
- iv. Some outages expected due to poor GPS geometry when satellites out of service, although exposure expected to reduce in the future with use of GNSS augmentation & internal support.
- v. ADS-B has the capacity to evolve towards the broadcast and use of other data, such as Trajectory Change Point (TCP) or others, already defined in the standard.

### 3. ADS-C

ADS-C (Contract) is also known as Automatic Dependent Surveillance – Addressed (ADS-A) or simply Automatic Dependent Surveillance (ADS). With ADS-C the aircraft uses on-board navigation systems to determine its position, velocity, and other data, and reports this information to the responsible air traffic control center.

Information that may be sent in ADS-C reports includes:

- i. Present position (latitude, longitude, altitude, time stamp, and figure of merit)
- ii. Predicted route in terms of next and (next + 1) waypoints
- iii. Velocity (ground or air referenced)
- iv. Meteorological data (wind speed, wind direction, and temperature)

ADS-C reports are sent by point to point satellite or VHF data links. The data links are typically provided by service providers. Typically, fees are charged for the transmission of each message; as most of these costs are borne by the airlines, there is a reluctance to use ADS-C at higher rates than 10-15 minutes between messages. Sometimes HF datalink is used, but with reduced performance.

With ADS-C the airborne and ground systems negotiate the conditions (the Contract) under which the aircraft submits reports (i.e. periodic reports, event reports, demand reports, and emergency reports). Reports received by the ground system are processed to track the aircraft on ATC displays in a similar way to surveillance data obtained from SSR.

ADS-C is typically used in oceanic and remote areas where there is no radar, and hence it is mainly fitted to long range air transport aircraft. The aircraft avionics chooses VHF communication when in coverage of the VHF network to lower costs and improve performance. Satellite data-communications is used at other times such as when the aircraft is over the ocean.

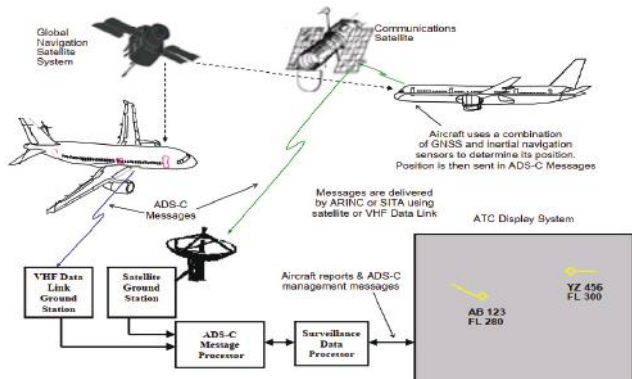


Figure 4: Working principle of ADS-C

Typically, messages are transmitted infrequently (~ each 15 minutes). The positional data is accompanied by a “figure of merit” value which indicates the accuracy. It is not an integrity value.

#### Strengths

- i. Provides surveillance coverage over very remote regions and oceans except in the polar regions.
- ii. Supports a subset of the safety net applications (Cleared Level Adherence Monitoring : CLAM, Route adherence monitoring : RAM , and ADS Route conformance warning : ARCW) but unable to support more tactical alerts like STCA.
- iii. Low capital cost for ANSP.
- iv. Minimal maintenance costs.

#### Weakness

- i. High costs per report (service provider).
- ii. Low reporting rates.
- iii. No ability to offer radar like separation services (vectoring etc).
- iv. Expensive avionics fitment.
- v. FANS-1/A is not ICAO-compliant, but has been accepted as a transition step.
- vi. ATN variant is not mature but will support higher reporting rates.
- vii. Long latency when satellite communication link is used.
- viii. Availability not as high as other systems (not all elements are duplicated).
- ix. Susceptibility to failure/overload at satellite earth stations.
- x. Relatively low message delivery reliability.

### 4. Multilateration

Multilateration is a system that uses aircraft transponder transmissions (Mode A/C, Mode S or ADS-B) to calculate a 2D or 3D position.

Multilateration relies on signals from an aircraft's transponder being detected at a number of receiving stations to locate the aircraft. It uses a technique known as Time Difference of Arrival (TDOA) to establish surfaces which represent constant differences in distance between the target and pairs of receiving

stations, and determines the position of the aircraft by the intersection of these surfaces.

The accuracy of a multilateration system is dependent on the geometry of the target in relation to the receiving stations, and the accuracy to which the relative time of receipt of the signal at each station can be determined.

Multilateration is mainly used for airport surface and terminal area surveillance, although with careful design and deployment it may be used in segments of enroute airspace. Multilateration independently calculates geographical position in 2D, or in 3D if more sensors are installed.

Multilateration systems can be defined as being either passive or active. Passive systems require only ground receivers. An active system requires ground receivers and at least one interrogator. Multiple interrogators may be required to meet coverage requirements. The latter enables the system to be independent from other sources to trigger transmissions from aircraft. In most practical ATM applications multilateration systems are active and must interrogate aircraft to obtain altitude and identity data. Passive systems usually rely on nearby radars to perform interrogation<sup>6</sup>. They could operate on ADS-B signals which do not require interrogators.

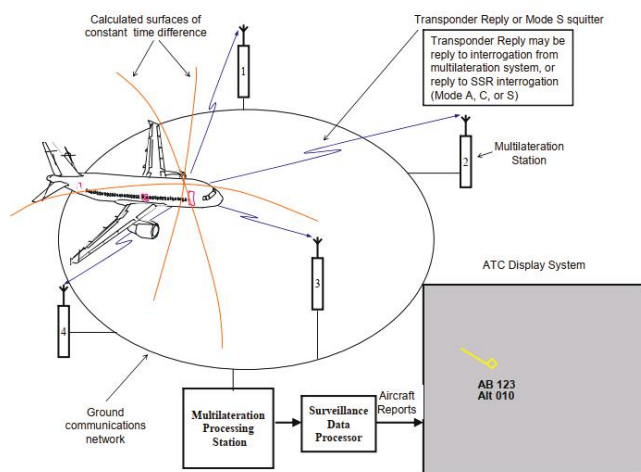


Figure 5: Working principle of MLAT

Multilateration systems will provide a range of fundamental data items relative to a specific target depending on the airborne derivation of the data and if they are transmitted within the aircraft signal used by the multilateration system, i. e. MSSR Mode A or MSSR Mode C or 1090 MHz Extended Squitter (ADS-B).

Derived data can include:

- i. Pressure altitude data derived from decoding ADS-B transmissions or replies to Mode C interrogations.
- ii. Flight identity obtained by decoding ADS-B transmissions or replies to Mode A interrogations.

- iii. 24-bit aircraft address obtained by decoding ADS-B transmissions, DF11 Mode S autonomous transmissions<sup>7</sup> or replies to Mode S interrogations.

System performance in the service volume is determined primarily by the geometry of the ground station deployment. Therefore the number of sites and the geographical disposition of those sites (site selection) are the critical factors in achieved performance. The availability of such sites and reliable, high performance communications to the central processing system is required.

One requirement of multilateration systems is that the central processing must be able to determine the time DIFFERENCE of arrival of signals from aircraft. This requires a synchronization of the ground stations typically using either:

- i. A reference transmitter visible to multiple receiver stations, or
- ii. Use of common clock (GPS or other) to time synchronise the receptions, or
- iii. The transmission of the received signals by wideband datalink to the central processing system, or
- iv. Very accurate clocks at each sensor (atomic standard).

Multilateration systems require a number of ground stations to detect each aircraft transmission.

- For surveillance of airborne aircraft, a minimum of four ground stations must receive each message to determine a position.
  - i. Three ground stations can be used if pressure altitude is also used but the position accuracy will be adversely affected due to 100-foot barometric pressure altitude quantization and because this altitude varies<sup>8</sup> and does not match the WGS84 geoid.
  - ii. An additional ground station may be necessary to support the ability to continue operations with one ground station failed.
  - iii. One less ground station is required if a ground station uses “radar ranging” to measure the distance of the aircraft from the interrogating station.
- For surface movement applications a minimum of three ground stations must receive each message to determine a position.
- “Ranging” via interrogation of SSR transponders can be used in some cases to improve accuracy.

## Strengths

- i. Provides aircraft identification using 4-digit octal codes, 24-bit Mode S codes or Flight Identity (ADS-B or Mode S based) to ground system.
- ii. Allows communication of identity, altitude and emergency states downlinked from aircraft.
- iii. Provides good detection capability independent of clutter and weather.
- iv. Is able to provide a high update rate.
- v. Can resolve two aircraft at the same location (garbling/resolution performance) if aircraft are Mode S capable using selective address interrogation.
- vi. Can operate as a set of multiple ADS-B ground stations.
- vii. Can be installed at sites shared with other users.
- viii. Is an attractive transition path before wide scale ADS-B equipage occurs in some States.
- ix. Lower cost than radar.
- x. Data feed can be made to resemble radar data (and hence can be used in some ATC automation systems that are not adapted to support native multilateration data).
- xi. In some locations, when existing infrastructure is available, the systems can be inexpensive to install and maintain compared to alternative systems.

## Weakness

- i. Requires multiple sites.
- ii. Requires multiple communication links.
- iii. Sometimes reports false targets (reflections, multipath).
- iv. No error detection provided in downlinked 4-digit code and altitude from Mode C transponders.
- v. Systems can be moderately expensive to install and maintain because of the costs associated with the provision and maintenance of multiple sites especially if existing infrastructure is not available.
- vi. Systems require multiple sites with unobstructed view to aircraft. This can be a significant problem in some environments.
- vii. Requires a transmitter to trigger aircraft to transmit the data required for ATC applications.
- viii. Not yet endorsed by ICAO.
- ix. Requires multiple transmitter sites for large coverage, due to the poor uplink antenna gain when omni-directional antenna used (compared to high gain radar antenna).

## Conclusion

The optimum choice of surveillance technology depends on the operational requirements and environment. As recognised by ICAO at ANC11, ADS-B is a technology of the future. States will work towards its deployment but will consider alternative technology, when cost effective. ADS-B is the only technology which supports future applications of air to air surveillance. Some states see this as a decisive strategic factor in moving towards ADS-B.

\*\*\*



*Pokhara International Airport*





प्रकाश शर्मा

उपप्रबन्धक, ने.ना.उ.प्रा.

## घोषणापत्रमा उड्डयन सेवा

पर्यटकीय क्षेत्र देशको आम्दानीको प्रमुख स्रोतको रूपमा रहेको छ । आर्थिक वर्ष २०७८/७९ को फागुन महिनासम्म दर्ता भएका उद्योगहरूको संख्याको आधारमा पर्यटन उद्योग २१.९% रहेको , लगानीको हिसाबले जम्मा उद्योग १८९९ जसको कुल लगानी रु ९४००.९४ करोड स्थिर पुँजी १७६६७.१६ करोड, चालु पुँजी रु १७३२.९६ करोड, रोजगारी ७७०३६ जना । रोजगारीको दृष्टिकोणले उत्पादनमूलक उद्योग, सेवामूलक उद्योगपछि तेस्रो नम्बरमा पर्यटन उद्योग रहेको छ । आर्थिक वर्ष २०७८/७९ को फागुनसम्म उद्योग विभागमा दर्ता भएका वैदेशिक लगानीको लागि स्वीकृत प्राप्त उद्योगमध्ये पर्यटन उद्योगमा २०.५% रहेको छ, जसको संख्या १७५२, लगानी ८१३४ करोड र जम्मा रोजगारी ६२४२७ जना रहेको छ । देशको समग्र आर्थिक क्षेत्रको मेरुदण्ड , पर्यटनसँग नछुटाइने नाम हो उड्डयन क्षेत्र । उड्डयन क्षेत्र पर्यटनको प्रमुख स्तम्भको रूपमा रहेको छ । प्रतिनिधिसभा तथा प्रदेशसभाको निर्वाचनको बखत राजनीतिक स्थिरता र लोकतान्त्रिक अभ्यासको लागि अति महत्वपूर्ण मानिने दलको घोषणापत्र (प्रतिबद्धतापत्र) मा उड्डयन क्षेत्र कसरी समेटिएको छ ? उड्डयन क्षेत्रको विकासका लागि राजनीतिक दलले आफ्नो घोषणापत्रमा समावेश गरेको विषयवस्तुका सम्बन्धमा यहाँ चर्चा गरिन्छ ।

**नेकपा माओबादी केन्द्र**ले पर्यटन प्रवर्धन र विकास शीर्षकमा एयरलाइन्सलाई आर्थिक भार कम गर्न बैंक ग्यारेन्टी लगायतका प्रावधानमा पुनरावलोकन गरिने उल्लेख छ । नेपालको हवाई यातायातलाई सुरक्षित बनाउन पूर्वाधार विकास, विमानस्थलहरूको गुणस्तरवृद्धि , यान्त्रिक क्षमता विकास जस्ता कार्यक्रमलाई प्रभावकारीरूपमा कार्यान्वयन गरिने उल्लेख छ । कालोसूचीको सन्दर्भ जोड्दै नेपालको हवाई यातायातलाई असुरक्षित भनी गरेको सुचीकृत गरेका देश तथा एजेन्सीहरूसँग कूटनीतिक सम्वाद गरी सूचीबाट हटाइने उल्लेख छ ।

**नेपाली कांग्रेस**ले विमानस्थल पूर्वाधार विकासमा विराटनगर र नेपालगञ्ज विमानस्थललाई क्षेत्रीय विमानस्थलको रूपमा विस्तार गरिने, हवाई यातायातको एकाधिकारलाई कम गर्न प्रतिस्पर्धालाई प्रोत्साहित गर्ने नीति लिने उल्लेख छ । त्यस्तै विभिन्न स्थानमा रहेका तर प्रयोगमा नआएका विमानस्थल तथा अन्य खाली रहेका सार्वजनिक जग्गाहरू पर्यटकीय गतिविधि विकासको लागि निजी क्षेत्रसँगको सहकार्यमा उपयोग गरिने उल्लेख छ । नेपालको हवाई सेवालाई थप सुरक्षित र विश्वसनीय बनाउन अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड पालना गरिने

उल्लेख छ । यसैगरी नेपाललाई युरोपियन युनियनको हवाई सुरक्षा सम्बन्धी सेफ्टी लिस्टबाट हटाउन पहल गरिने उल्लेख छ ।

**लोकतान्त्रिक समाजवादी पार्टी**ले आफ्नो प्रतिबद्धतापत्रको अन्तिम हरफमा गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थललाई यथाशीघ्र पूर्णक्षमता सञ्चालनमा ल्याइने र अन्तर्राष्ट्रिय हवाई सेवा तथा पर्यटनको सञ्जालमा जोडिने उल्लेख छ ।

**राष्ट्रिय प्रजातन्त्र पार्टी**को घोषणापत्रमा भैरहवा र पोखरा विमानस्थल क्षेत्रमा अन्तर्राष्ट्रियस्तरको हवाई कार्गो सेवाको लागि पूर्वाधार विकास गरिने र यसको लागि निजी क्षेत्रलाई प्रोत्साहन गरिने, पर्यटकीय रूपले महत्वपूर्ण विमानस्थलहरूमा बाह्र महिना सञ्चालन हुने गरी स्तरोन्नति गरिने, हवाई क्षेत्रको सुरक्षाको लागि नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण र सम्बन्धित संस्थाहरूको व्यावसायिकताको विकास तथा सुदृढीकरण गरिने, आन्तरिक हवाई यातायातलाई पूर्व, मध्य र पश्चिम तीन प्रमुख आधार क्षेत्रलाई सञ्चालन गर्ने नीति लिइने उल्लेख छ ।

**राष्ट्रिय स्वतन्त्र पार्टी**को घोषणापत्रमा नेपाल प्रवेश गर्ने प्रक्रिया सहज र सस्तो बनाइने उल्लेख छ । यस अन्तर्गत हवाई यातायात विस्तार र व्यवस्थित गरिने, युरोपियन युनियनको एयर सेफ्टी लिस्टबाट नेपाललाई हटाई नेपाली वायुसेवाको सिधा उडान गर्ने, नेपाल वायुसेवा निगमलाई आधुनिकीकरण गरी पाँच वर्षभित्र विश्व बजारमा स्थापित गराएर पचास अर्ब कमाउने लक्ष्य उल्लेख छ । यस्तै नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणलाई सेवा प्रदायक र नियमन दुई विभागमा बाँडिने, उड्डयन विभाग र मौसम पूर्वानुमान विभागको सहकार्यमा मात्र उड्डयन तालिका बनाउने प्रणाली गरी उड्डयन सुरक्षाका लागि टावर व्यवस्थापन, सञ्चार आदिलाई अपग्रेड गरिने कुरा उल्लेख छ ।

यसरी विभिन्न राजनीतिक दलहरूका घोषणापत्र (प्रतिबद्धतापत्र) मा समेटिएका बुँदाहरू हुन् । २०७२ सालमा गणतान्त्रिक संविधान जारी भए यताको दोश्रो प्रतिनिधि तथा प्रदेश सभाको निर्वाचनको संघारमा जारी देशका प्रमुख दलहरूको प्रतिबद्धता पत्रमा समेटिएका बुँदाहरू प्रयाप्त छन् कि छैनन् त्यो समिक्षाको विषय बन्नु पर्दछ, छलफलको विषय बन्नु पर्दछ । जति छन् यी बुँदामा प्रमुख राजनैतिक दल हरूले नागरिक उड्डयन लाई हेर्ने दृष्टिकोण प्रष्ट पारेका छन् । प्रयाप्त जानाकारी भएर होस् वा पत्रपत्रिका को भर मै भएपनि केहि दल ले केहि कुरा समेट्नु अत्यन्तै सकारात्मक हो ।

सामान्यतया उड्डयन क्षेत्रलाई व्यवस्थित पार्ने जिम्मा राज्यको नीतिको

हो, जसको मुख्य समायोजन गर्ने राजनैतिक दल हरू नै हुन।

उड्डयन क्षेत्रभन्ने बित्तिकै मलाई हुम्ला, जुम्ला, मुगु, ताप्लेजुंग, भोजपुर लगायतका हिमाली तथा पहाडी जिल्ला हरूको हवाई सेवा को स्मरण हुन्छ। सधै टिकट नपाएर वा समयमा उडान नहुँदाको पिरलो राजनीतिक दलका घोषणापत्रमा समेटिनु पर्दथ्यो भन्ने अहिले पनि लाग्दछ। यही कारण समयमै उपचार नपाएर मृत्यु हुने वा स्वास्थ्य जटिलता थपिएर झन् सास्ती झेल्ने नागरिकहरूका गुनासा समेटिनु पर्दथ्यो। हवाई यातायातको सुलभताको लागि यस क्षेत्रमा लगानी अभिवृद्धि गर्न राज्य अग्रसर हुनुपर्दछ। विगत लामो समयदेखि दुर्गम क्षेत्रमा हुने उडानहरू लगातार निरुत्साहित हुँदै गैरहेका छन्। कहिले वायुयानको कमी कहिले जनशक्तिको अभाव, कहिले आर्थिक विषमताले यो स्थिति आइरहेको छ। नेपाल कम्युनिष्ट पार्टी माओवादी केन्द्रले भने झैं अब बैंक ग्यारेन्टी मात्र हैन आवश्यक परे आर्थिक सहयोग दिएर पनि वायुसेवा कम्पनीहरूलाई सेवामा लगाइरहनु पर्दछ। भौगोलिक कारण अति दुर्गम स्थानहरूमा पर्यटक बोक्ने बहाना मात्र नभई बिरामी लैजाने एम्बुलेन्स समेत हुनु भन्ने यथार्थ भुल्नु हुँदैन। जुन कुरा धेरै राजनीतिक दलको घोषणापत्र/प्रतिबद्धतापत्रमा समेटिएको देखिदैन। प्रदेश राजधानी र संघको राजधानीसँग जोड्ने प्रमुख यातायातको माध्यम वायुसेवा हुन सक्दछ। दुर्गम जिल्लाका जनताहरूलाई प्रत्यक्ष लाभ लिन सक्ने यो सेवा थप सस्तो र सुलभ बनाउन राजनीतिक दलको घोषणापत्र/प्रतिबद्धतापत्रमा समेटिनु पर्ने देखिन्छ।

बहुचर्चित निजगढ विमानस्थलको बारेमा हाम्रा राजनितिक दलहरू मौन छन् छैनन् तर घोषणापत्र/प्रतिबद्धतापत्रमा लेखिएको देखिएन। देशकै उड्डयन क्षेत्र कायापलट हुने भनिएको र देशलाई विभिन्न देशसँग जोड्ने महत्वपूर्ण भूमिका खेल्ने मानिएको आयोजनाका सवालमा सबै

दलको घोषणापत्र मौन रहनु दुःखद रहेको यो क्षेत्रका जानाकारहरू बताउछन्।

गौतमबुद्ध र पोखरा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलका सम्बन्धमा लोसपा/स्वतन्त्र पार्टीहरूले थोरै बोलेको भए तापनि विमानस्थल पूर्णक्षमतामा सञ्चालन गर्ने सवालमा जिब्रो चपाएको अवस्था छ। यो विषय नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको वित्तीय क्षमता र नेतृत्वबाट मात्र गर्न सक्ने कुरा अवश्य हैन। अतः हवाई यातायातको विकासको पूर्वाधार, विस्तार र स्तरोन्नतिका लागि स्थानीय सरकार र प्रदेश सरकारले आ-आफ्नो क्षेत्रबाट सहयोग पु-याउनु जरुरी छ।

अधिकांश दलले युरोपियन युनियनको कालोसूचीबाट हटाउन पहल गर्ने कुरा आफ्नो प्रतिबद्धता व्यक्त गरेका छन्। जुन अत्यन्तै सकारात्मक छ। कूटनीतिकभन्दा अरु पहलले हुने विषय यो हैन भन्ने आवाज पहिलादेखि नै उठिरहेको भए पनि हालसम्म त्यो कार्यान्वयन भएको थिएन। नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको वर्तमान नेतृत्वको कार्यदिशासँग ट्याक्कै मेल यो विषय अब निर्माण हुने सरकारको कूटनीतिक पहलसँगै अन्त्य हुने निश्चित प्रायः देखिन्छ।

बजार व्यावस्थापनका लागि आवश्यक पूर्वाधारको विकास निर्माण कसरी गर्ने, कानुनी प्रबन्धबाट संघीयताको मर्म अनुरूप कसरी कार्य गर्न सकिन्छ, वित्तीय जिम्मेवारी लगायत केन्द्रको मात्रै मुख ताक्नु पर्ने अवस्थाको अन्त्य कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने गहन प्रश्नहरू हामी सामु छन्। देशको आर्थिक क्षेत्रलाई समुन्नत बनाउन निर्णायक भूमिका खेल्न सक्ने उड्डयन क्षेत्रको बारे यथेष्ट बहस होस् भन्ने अपेक्षा गर्नु सान्दर्भिक छ नै। देशको समृद्धि र समुन्नतिको लागि यस किसिमका बहसहरू राजनीतिक दलहरूमा समेत हुन सके समृद्धि हाम्रै पालोमा सम्भव छ।

\*\*\*



Gautam Buddha International Airport



## नेपालमा पुँजीगत खर्चको आवश्यकता र यसको प्रभावकारिता

भीम राज उप्रेती

उपप्रबन्धक, ने.ना.उ.प्रा.

### सारांश

भविष्यका लागि मूल्य सिर्जना हुने गरी वर्तमान समयमा गरिने लगानी नै पुँजीगत खर्च हो। आर्थिक वृद्धि, आर्थिक विकास, रोजगारी र गरिबी निवारणका लागि गुणस्तरीय पुँजीगत खर्च पहिलो शर्त हो। नेपालको विगत दश वर्षको औसत पुँजीगत खर्च क्षमता ६० देखि ७० प्रतिशतको हाराहारीमा रहेको छ भने औसत बजेट खर्च गर्ने क्षमता ८३ प्रतिशत रहेको छ। संघीय शासनको आठ वर्षको अनुभवमा पनि सो दर बढ्न सकेन। सोभै जनतासम्म पुग्ने विकास (पुँजीगत) बजेट न्यून खर्च भए पनि धान्नै नसक्ने गरी चालु (साधारण) खर्च बढिरहेको छ। कुल बजेटको दुईतिहाई रकम दैनिक प्रशासनिक, कर्मचारीको तलब भत्ता लगायतका साधारण काममा खर्च भइरहेको छ। राजस्वले साधारण खर्च धान्न कठिन हुने स्थिति दीर्घकालीन आर्थिक वृद्धिका लागि चुनौतीपूर्ण मानिन्छ। तर, सरकारले यसको नियन्त्रणका लागि खास पहल गरेको छैन। आर्थिक वृद्धि र विकासका लागि कम रकम विनियोजन हुने र त्यसमाथि विनियोजित रकम नै खर्च नहुने परिपाटीले विकासको अवसरलाई भन पर धकेलिँरहेको छ।

निजी लगानीलाई समेत प्रोत्साहित गर्ने पुँजीगत खर्च नै नहुनु रोजगारी सिर्जना र आर्थिक विस्तारका दृष्टिले अत्यन्तै चिन्ताजनक अवस्था हो। परियोजनाको कुल लागतको ३० प्रतिशत श्रम खर्च हुने अर्थशास्त्रीय मान्यताका आधारमा हेर्दा पनि पुँजीगत खर्च पर्याप्त नभएर हरेक वर्ष हजारौं नेपालीले रोजगारीको अवसर गुमाइरहेका छन्। नेपालको वर्तमान अवस्थामा थप १ प्रतिशत आर्थिक वृद्धिदर हासिल गर्न रु.१ खर्च ६० अर्ब भन्दा बढी पुँजीगत खर्च गर्नुपर्छ। परियोजना छनौट वैज्ञानिक र विवेकशील बन्न सकेको छैन। चालु खाता घाटा, बढ्दो भुक्तानी असन्तुलन, घट्दो रेमिट्यान्स, नियन्त्रणबाहिर जान लागेको मुद्रास्फीति, वित्तीय प्रणालीमा तरलता अभाव र बढ्दो राष्ट्रिय ऋणको अवस्थाले अर्थतन्त्रको यथार्थता दर्साउँछ। यतिखेर नेपालको अर्थतन्त्र संरचनागत ढंगले नै संकटोन्मुख छ। राजनीतिक, शासकीय र वित्तीय स्थिरता कायम हुन नसक्दा मूलुकमा पुँजीगत खर्चको अवस्था कमजोर रहेको छ। निष्ठा र नैतिकताको खडेरी आजको पुँजीगत खर्च कम हुनुको प्रमुख कारणको रूपमा लिन सकिन्छ। समग्र शासन व्यवस्थामा क्षेत्रहरूमा Competency र Integrity मा जोड दिदै सार्वजनिक ऋणको उत्पादनमूलक क्षेत्रमा लगानी गर्ने तर्फ सबैको मतैक्यता हुनु नै गुणस्तरीय पुँजीगत खर्चमा वृद्धि गर्ने प्रस्तान बिन्दु हो।

### विषय प्रवेश

पुँजीगत खर्च भनेको सम्पत्ति जोहो मात्र नभई, थप सम्पत्ति आर्जनको माध्यम पनि हो। यसले अर्थतन्त्रमा पुँजी निर्माण, उत्पादकत्व, आर्थिक वृद्धि र रोजगारी बढाउनुका साथै गरिबी घटाइ समतामूलक समाज निर्माणमा योगदान गर्दछ। पुँजीगत खर्च कम हुनुको कारण खोज्न आयोजना छनोट पद्धतिसम्म पुग्नुपर्छ। हामी योजना छनोटको सर्वस्वीकार्य अनुशासनबाट टाढिएको दशकौं भयो। पञ्चायतकालमा बरू राजाका केही लहडबाहेक योजना पद्धतिले स्वीकार्य अनुशासन पालना भएका उदारहणहरू छन्। संक्रमणकालमा यो पथभ्रष्ट नै भयो। आयोजनाको सम्भाव्यता, प्राविधिक र आर्थिक तथा वातावरणीय पक्ष तिरस्कृत भइरहेका छन्। जग्गा प्राप्ति, आयोजना स्थलको बन फडानी, आयोजनाको

मोडालिटीको चयन, सडक र प्रसारण लाइन, वन विभागको सहमति, विषय कार्यान्वयन समस्याका रूपमा दशकौंदेखि ज्यूँका त्यूँ छन्।

आयोजना पूर्वतयारीका यी चरण पूरा नहुँदै छनोट गर्ने प्रवृत्ति खर्च कम हुनुको एउटा प्रमुख कारण हो। अध्ययन र अनुसन्धान विना नै परियोजना बैंकमा पर्नु आफैंमा अनौठो चलन छ। यसलाई निराकरण गर्न योजना आयोगले भन्ने गरेको 'प्रोजेक्ट रेडिनेस फिल्टर' अवधारणाको अवलम्बन जरूरी छ। वैदेशिक सहायतामा सञ्चालन हुने कतिपय आयोजना सरोकारवालाको सहभागिताबेगर अधि बढाइएको छ। यसबाट स्थानीय आवश्यकता र सन्दर्भ नजरअन्दाज हुन्छ, जसले कार्यान्वयन अप्ठ्यारो बनाउँछ। कतिपय दातृ निकायका कर्मचारीको सुविधा र वृत्ति विकास कतिवटा आयोजना स्वीकृत गरियो वा कति रकम निकास गरियो भन्ने आधारमा

हुन्छ भन्ने पनि सुनिन्छ । यसले आयोजना वा परियोजना निष्ठा र नैतिकतासँग संगति राख्दैन । कतिपय वैदेशिक सहयोगमा सञ्चालित आयोजनामा सम्बन्धित मन्त्रालयले स्वामित्व लिएको देखिँदैन । अंग्रेजी वर्षलाई आधार मानेर दातृ निकायबाट तयार गरिने 'क्यालेण्डर अफ अपरेसन' ले नेपालको आर्थिक वर्षसँग संगति नराख्ने समस्या पनि छ ।

परियोजनामा अन्धाधुन्दा अरुको सिको गर्ने Bandwagon Effect र प्राप्त बैदेशिक सहायता जताबाट आएको हो उतै फर्किएर जाने Aid vaporation पनि समस्याका रूपमा रहेका छन् । आयोजना व्यवस्थापनमा पर्याप्त निर्माण सामग्री, क्षमता, अनुभव, दक्ष जनशक्ति तथा चालू पुँजी अभावका बाबजुद ठूलो ठूला आयोजना ओगट्ने प्रवृत्ति छ । आपसी मिलेमतोमा कम रकम प्रस्ताव गर्ने र २० प्रतिशतसम्म मोबिलाइजेसन रकम लिई अन्य आकर्षक क्षेत्रमा लगानी गर्ने प्रवृत्ति छ । यस्तो प्रवृत्तिलाई राजनीतिक र प्रशासनीक संरक्षण पनि प्राप्त छ । पुँजीगत खर्चलाई रोजगारीको आधार पनि मानिन्छ । परियोजनाको कुल लागत मध्ये करिब ३० प्रतिशत श्रमिकहरूमा खर्च हुने हुँदा दिनहुँ लाइन लागेर बैदेशिक रोजगारीमा जाने बेरोजगारहरूलाई पनि पुँजीगत खर्चमा बृद्धि गरी रोजगार सिर्जन गर्न सकिन्छ ।

### पूँजीगत खर्च कम हुनका प्रमुख कारणहरू

- राजनीतिज्ञ र प्रशासनीक नेतृत्वमा निष्ठा र नैतिकताको अभाव,
- विकास प्रक्रियामा देखिएको केन्द्रीकृत सोच र मानसिकता नै पूँजीगत खर्च गर्न नसक्ने र गरेको पनि गुणस्तरीय नहुने,
- प्रदेश र स्थानीय तहमा हस्तान्तरण हुने परियोजनाहरू समयमा नै हस्तान्तरण नहुनु । प्रदेश र स्थानीय तहहरूलाई हस्तान्तरण गरिनु पर्ने शिक्षा, स्वास्थ्य, बन, कृषि, भूमि, सिंचाइ लगायतका कार्यक्षेत्रहरू र संगठनहरू पनि हस्तान्तरण भएकै छैनन्,
- कर्मचारीहरूको शास्त्रीय मान्यतामा परिवर्तन नहुनु,
- पर्याप्त निर्माण सामग्री, क्षमता, अनुभव, दक्ष जनशक्ति तथा चालू पुँजी अभावका बाबजुद ठूलो ठूला आयोजना ओगट्ने प्रवृत्ति कायम हुनु,
- योग्यता र क्षमताभन्दा राजनीतिक संरक्षणमा आयोजना प्रमुख तथा अन्य कर्मचारी पदस्थापन हुनु, आयोजना प्रमुखको स्वार्थ अनुसार छिटो छिटो परिवर्तन हुनु,
- संघ प्रदेश र स्थानीय तह समन्वय र अन्तरसम्बन्ध ऐन २०७७ को दफा ४ १ ले साभा अधिकारमध्ये एकभन्दा बढी प्रदेश र तह समेट्ने आयोजनाहरू मात्र संघमा राख्ने भनेको छ तर टोलमा बाटो बनाउने खुट्टे योजना समेत संघ र प्रदेशबाट सञ्चालित भइरहनु,
- अध्ययन नै पूरा नभएका परियोजनालाई बजेट छुट्ट्याउने परम्परा कायम रहनु,
- निजी क्षेत्रको क्षमता विकासमा राज्यले लगानी नै गरेको

छैन । पूँजीगत विकासलाई राजनीति र प्रशासनले दोहन गर्ने अवसरका रूपमा उपयोग गर्दा निजी क्षेत्र बाध्यतावश राजनीति र प्रशासनसँग साठगाँठ गरी कमजोर काम गर्ने र कमिशन/खाने खुवाउने कार्यमा अभ्यस्त हुनु,

- निर्माण ब्यवासायीहरूमा नैतिकता र ब्यवासायिकताको कमि हुनु,
- सरकारी निकायहरूबीच समन्वय, सहकार्य, सहभागिता र सञ्चारको अवस्था निकै कमजोर रहेको छ,
- जोखिम लिएर काम गर्दा अख्तियार दुरुपयोग अनुसन्धान आयोग, संसदीय समितिलगायत निगरानी गर्ने निकायले अन्आवश्यक सोधखोज गर्ने कारण कर्मचारीहरूले काममा जोखिम नउठाउने प्रवृत्ति
- कर्मचारीतन्त्रमा competency र Integrity को अभाव,
- कर्मचारीहरूको कार्य सम्पादनलाई Career development मा tie-up गर्न नसक्नु,
- आयोजना छनोटदेखि कार्यान्वयन तथा मूल्यांकन सम्म सरोकारवालाहरूको अर्थपूर्ण सहभागिताको पक्ष निकै कमजोर छ,
- वैदेशिक सहायतामा सञ्चालित आयोजना दाताकै इच्छा, चाहना, स्वार्थ र उनीहरूकै खरीद मापदण्ड अनुसार अगाडि बढाउँदा कतिपय अवस्थामा सार्वजनिक खरीद ऐनको प्रावधानसँग बाझिने हुनाले द्विविधा भएर आयोजना कार्यान्वयनमा समस्या आउनु,
- रकमान्तर प्रति तिब्र मोहः पाँच वर्षको तथ्याङ्क हेर्दा औसतमा पूँजीगत बजेटको ३५ प्रतिशत रकमान्तर भएको छ,
- मोबिलाइजेशन पेशकी लिएर काम नगर्ने, समयमा काम नसक्ने, गुणस्तर र लागतमा बेवास्ता गर्ने ठेकेदारलाई समयमै कालोसूचीमा राखी कानून अनुसार कारवाही गर्न नसक्नु,
- समयमा कामको पुष्टि, बिल स्वीकृति र भुक्तानी दिने कार्यमा सुधार देखिएको छैन । बिल पेश गरेको महीनौसम्म भुक्तानी नदिँदा एकातिर पूँजीगत खर्च बृद्धि नहुने, अविश्वास बढ्ने र अकीतर्फ विभिन्न बहानामा ठेकेदारले क्षतिपूर्ति माग गर्ने, नदिँएमा अदालत गुहार्ने जस्ता समस्या कायम रहनु,
- Innovation and creativity भन्दा पनि कार्टेलिङ्ग, सिन्डिकेट, मोनोपोली, ओलीगोपोली जस्ता विचौलिया व्यपारमा रमाउने निजी क्षेत्रको प्रवृत्ति कायम हुनु,
- सरकारले निजी क्षेत्रको क्षमता विकासमा लगानी नगर्नु र आपसी अन्तरक्रिया गर्ने संयन्त्रहरू निर्माण नहुनु,
- मोबिलाइजेसन पेशकीलाई पूँजीगत खर्चको रूपमा हेरिनुका साथै भेरिएसन अडर गर्दा गैर नैतिकमूल्यमा आधारित भएर गर्नु,
- बजेट विनियोजन भएर पनि अदालतले रोकेका वा सर्वसाधारणको अवरोधका कारण परियोजनाहरू अगाडि



बढाउन नसक्नु,

- सरकारले प्रभावकारी अनुगमन गर्न बजेटबाटै प्रधानमन्त्रीको संयोजकत्वमा आयोजना कार्यान्वयन निर्देशक समिति, प्रधानमन्त्री नेतृत्वकै राष्ट्रिय विकास समस्या समाधान समिति, मन्त्रिको नेतृत्वमा विकास समस्या समाधान समिति पनि छ । राष्ट्रिय योजना आयोगमा केन्द्रीय अनुगमन महाशाखा छ । दूला परियोजनाहरूलाई अर्थ मन्त्रालय आफैले अनुगमन गर्छ । मन्त्रालयपिच्छे आफूअन्तर्गतका परियोजनाहरूको अनुगमन र मूल्यांकन गरिएता पनि सार र रुप दुबैमा प्रभावकारी छैनन् ।

### पूँजीगत खर्च बढाउने उपायहरू

- विकासका व्यवस्थापन सम्बन्धमा सबै राजनीतिक दलहरू बीचमा राजनीतिक मतैक्यता कायम गरी निष्ठा र नैतिकता कायम गर्ने,
- परियोजना छनोट गर्दा पूर्व संभाव्यता अध्ययन डिपिआर निर्माण तथा साइट क्लियर गरेर मात्र बजेट विनियोजन गर्नुपर्छ,
- सबै तहका सरकारहरूले अनिवार्य रुपमा परियोजना बैंक निर्माण गरेर मात्र सो बाट योजना निर्माण गर्ने बाध्यकारी व्यवस्था गर्ने,
- पूँजीगत खर्च बढाउन बजेट तर्जुमाको क्रममा शीर्षकगतरूपमा पर्याप्त छलफल, सञ्चार र समन्वयका साथ आयोजना लागत लाभ विश्लेषणका आधारमा युनिट मूल्यका आधारमा यथार्थरूपमा हुने खर्चको पूर्वानुमान गरी नेपाल सरकारको स्रोत वा वैदेशिक स्रोत, भूक्तानीको तरिका एकिन गरी दक्षतापूर्वक बजेट विनियोजन गर्ने,
- परियोजनालाई कुशलरूपमा व्यवस्थापन गर्न एकिकृत कानूनको तर्जुमा गरी लागु गरी अनुगमन र मूल्यांकनकालागि दीर्घकालीन संरचना बनाउने तर्फ जोड दिने,
- सार्वजनिक खरीद ऐनले उत्पन्न गरेको अप्टेरो के हो भन्ने पहिचान गरेर समस्यालाई सम्बोधन गर्नेपर्छ,
- सार्वजनिक र निजी क्षेत्र बीच लगानीको लाभ, लागत, जोखिम र प्रतिफल बाँडफाँड बीचमा स्पष्ट मानक र मापदण्ड निर्माण गरी पादर्शिता र जवाफदेहिता कायम गर्ने,
- पूर्वतयारी नै नगरिएका आयोजनालाई रकम विनियोजन गर्ने कार्यमा लगाम लगाउने,
- सार्वजनिक खरीद ऐन संशोधन गर्दा सबै वस्तु तथा सेवा र निर्माणको खरीद प्रणाली एउटै नगराई अहिले देखिएका समस्यालाई ध्यानमा राखी फरक-फरक किसिमको प्रक्रिया र विधि अपनाउन सक्ने र ठेकेदारले एक पटकमा बढीमा ३ वटा मात्र ठेक्काको काम गर्न पाउने गरी संशोधन गर्नु उचित हुन्छ,
- महंगा सवारी साधन, कार्यालयका सामान, जग्गा, सफ्टवेयर जस्ता स्थिर सम्पत्ति र सामग्रीहरूको खरीदबाट पूँजीगत खर्च वृद्धि हुनुलाई प्रगति मान्ने मान्यताबाट बाहिर निस्किएर आयोजना प्रमुख, विभागीय प्रमुख र सम्बन्धित लेखा उत्तरदायी अधिकारीलाई आफ्नो दायित्वप्रति कानूनी रूपमै जवाफदेही बनाउन सकिने भन्ने बजेट कार्यान्वयनका समस्या जस्ताको त्यस्तै रहनेछ,
- विकास प्रशासनका कर्मचारीलाई जवाफदेही र परिणाममुखी बनाउन सेवासुविधा तथा वृत्तिविकासलाई परिणामसँग जोड्ने प्रणाली विकास गरी उनीहरूमा निष्ठा र नैतिकता कायम गर्ने,
- राष्ट्रिय सतर्कता केन्द्रलाई स्वायत्त निकायको रूपमा विकास गरी आयोजनाको निर्माण गुणस्तरको प्राविधिक परीक्षण गर्ने जिम्मेवारी कुशलतापूर्वक वहन गर्न सकेमा गुणस्तरीय निर्माणको आशा राख्न सकिन्छ,
- निगरानी गर्ने निकायले पनि काम शुरू नगर्दै वा कार्यान्वयनको चरणमा रहेको बेलामा फाइल भिकाई छानबिन गर्नुभन्दा काम सम्पन्न भएपछि विस्तृत छानबिन गर्दा कार्यान्वयनमा बाधा पुग्दैन र नियमकारी निकायबाट हुने Poor regulation, Over regulation र Regulatory capture को अवस्था आउन नदिने तर्फ सबै सरोकारवाला निकाय सचेत हुनु पर्ने देखिन्छ,
- ठेक्का प्रणालीमा बस्तुगत समिक्षा र पुनरावलोकनको आवश्यकता छ । ठेकेदारले समयमा काम अगाडि नबढाए, बीचैमा छोडे वा कुनै किसिमले ठेक्का तोड्नुपरेमा उसले गरेको कामको मूल्यांकन गरी क्षतिपूर्ति भराई बाँकी भूक्तानी दिने प्रावधान लागू गर्नुपर्छ । बाँकी कामको हकमा सोही बाँकी ठेक्का रकममा नेपाल राष्ट्र ब्याङ्कले प्रकाशन गर्ने वार्षिक राष्ट्रिय मूल्यवृद्धि सूचकांक अनुसार वृद्धि गरी दोस्रो कम ठेक्का कबोल गर्ने ठेकेदार वा त्यसले नचाहेमा तेस्रोलाई दिने व्यवस्था गर्ने र मूल्यवृद्धिबाट बढ्ने रकम ठेक्का तोडिने ठेकेदारसँग क्षतिपूर्तिको रूपमा असुल उपर गर्ने प्रणालीको विकास गर्नुपर्छ,
- पहिलो चौमासिक अवधिमा कुनै आयोजनाको कार्यान्वयन प्रक्रिया अगाडि नबढेमा तत्काल स्वतः बजेट नियन्त्रण र समर्पण गरी अन्यत्र दिन सकिने व्यवस्था विनियोजन ऐनमै गर्ने, पूर्व योग्यता निर्धारणको प्रकृया प्रभावकारी नबन्दा ठेक्का लगाउने प्रणालीले मूल्यमा प्रतिस्पर्धा नहुने र मिलेमतोमा आयोजना बाँडफाँड हुने जस्ता विकृतिहरू पनि देखिएका छन् । यस प्रक्रियामा संशोधन गरी आयोजना कार्यान्वयनमा बढीभन्दा बढी ठेकेदारले प्रतिस्पर्धा गर्न पाउने किसिमको बनाउने तर्फ जोड दिने,
- प्रधानमन्त्रीको अध्यक्षतामा रहेको राष्ट्रिय विकास समस्या समाधान समिति र मन्त्रीको अध्यक्षतामा रहको विकास समस्या समाधान समितिलाई अभू बढी सक्रिय बनाई

यसैको मातहतमा रहने गरी प्रभावकारी अनुगमन संयन्त्र निर्माण गर्ने, राष्ट्रिय योजना आयोगले यस समितिका निर्णय र निर्देशन कार्यान्वयनको नियमित अनुगमन गर्ने, अन्य विषयगत मन्त्रालय, प्रधानमन्त्री कार्यालय र अर्थ मन्त्रालयसँग समन्वय गरी संयुक्त अनुगमन प्रणालीको विकास गर्ने जस्ता कार्यलाई प्राथमिकताका साथ कार्यान्वयन गर्नुपर्छ,

- माटो सुहाँउदो र मागमा आधारित भएर मात्र बैदेशिक सहयोगमा आधारित परियोजनाहरु स्वीकार गर्ने,
- राजनीतिक, शासकीय र वित्तीय स्थिरतालाई निरन्तरता दिइ गुणस्तरीय पूँजीगत खर्च गर्ने दिशामा राजनीतिक मतैक्यता कायम गर्ने,
- विकास व्यवस्थापनमा मानसिक, भावनात्मक र कार्यमूलक सहभागितालाई अनिवार्य गर्ने,

### निष्कर्ष

पूँजीगत खर्च बृद्धि गर्न गुणस्तरीय मानव पूँजीको निर्माण, उत्पादनमुखी कार्य संस्कृति, प्रकृतिक स्रोत र साधनको दक्षतापूर्ण र औचित्यपूर्ण प्रयोग, समावेशी तथा बलिया संस्थाहरुको निर्माण गरी सरोकारवाला सबै पक्षमा निष्ठा र नैतिकता प्रबर्धनमा जोड दिनु आवश्यक छ। सरकार आफैँले रोजगारी दिने र स्वरोजगार बनाउन अनुदान दिने नीति लिने हो भने देश कहिल्यै विकासको पथमा हिँड्न सक्दैन। सरकारले धेरै श्रमिकलाई प्रत्यक्ष (परोक्ष रोजगारी दिने उद्योग निजी क्षेत्रबाट सञ्चालन गर्ने वातावरण बनाउनुपर्छ।

सरकारको दायित्व नागरिकलाई श्रम बेचन पाउने अवसर सिर्जना गर्ने हो, अनुदान दिएर स्वरोजगार वा लघु उद्यमी बनाउने होइन। पूँजीगत खर्चलाई सदाचारयुक्त बनाएर मात्र आर्थिक विकास र आर्थिक बृद्धिको लक्ष्य हासिल गर्न सकिन्छ। पूँजीगत खर्चलाई प्रभावकारी बनाई यसमा हुने भ्रष्टाचारलाई न्यूनीकरणका लागि नागरिक संस्था, युवा क्लबहरु, मिडिया र सामुदायिक संस्थाहरु बीचमा साभेदारी र सूचना नेटवर्क तयार गरी तेस्रो पक्षबाट अनुगमन र मूल्यांकन गर्ने वातावरण निर्माण गर्नु पर्छ। पूँजीगत खर्चलाई गुणस्तरीय र दिगो बनाउन खरिद प्रक्रियाको structural part सँगसँगै behavioral र ethical part लाई अभि बलियो बनाउनु पर्ने देखिन्छ।

### सन्दर्भ सामग्रीहरु :

- नेपालको संविधान, २०७२
- पन्ध्रौँ योजना
- सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३
- सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
- प्रशासन सुधार सुझाव समितिको प्रतिवेदन, २०७०
- सोपान मासिकका विभिन्न अंकहरु
- राजन खनाल, सार्वजनिक व्यवस्थापनका सामयिक बहस, दोस्रो परिमार्जित संस्करण, सोपान मासिक, ढिल्ली बजार, काठमाण्डौं
- आर्थिक सर्वेक्षण, आर्थिक वर्ष २०७८/०७९
- राष्ट्रसेवक दपर्ण, २०७१
- विष्णु सुवेदी, प्रशासन, व्यवस्थापन, समावेशी लोकतन्त्रका नविन आयामहरु, पैरवी प्रकाशन, पुतलीसडक, काठमाण्डौं

\*\*\*



Gautam Buddha International Airport



## Contemporary Trends in Air Transport Liberalization

**Mukesh Dangol**

ATC Officer, MoCTCA

Undoubtedly, civil aviation has grown as one of the most regulated industries in the world over the period of time. As expected, the aviation regulation is concentrated around safety in order to mitigate the potential risks and challenges associated with air transportation. However, it is also subject to the economic regulations that generally influence the quantity and type of airline, the route over which it operates, frequency of flights, its capacity and pricing strategy. In addition to that, it also dictates the nationality of investors injecting capital into the airlines. Historically, states have imposed different types of restrictions to other states when it comes to aforementioned entitlements. These restrictive air transport policies have negative impacts on both passenger traffic between city-pairs and bilateral tourist flows (Zhang et al., 2014). Overtime, the industry has freed itself from several restrictions, providing different benefits to the aviation industry and society.

Air transport liberalization can be accessed by analyzing the provisions set forth in the Air Service Agreements (ASAs). One of the earliest ASA was signed between the United States and the United Kingdom in 1946 following a bilateral negotiation under the Chicago Convention. It was signed in Bermuda which included provisions such as capacity and pricing controls. It was regarded as restrictive in nature according to the guidelines provided by the World Trade Organization (WTO, 2008). For instance, it specified limits on pricing, capacity, designated airlines and routes to be operated. This so-called Bermuda I agreement has served as a template for many subsequent BASAs between different states. In 1977, the Bermuda II Agreement, signed between the USA and the UK followed its predecessor in many aspects, but also included restrictions of multiple designation, and provisions for capacity and all-cargo services. Thus, historically, many of the ASAs have been fairly restrictive. As a result, the development of international air transport service has been as much a function of government policy as it has been a function of commercial considerations. Later on, Bermuda II was replaced by the US - EU Open skies agreement which came into force in 2008.

Basically, an Open Sky ASA creates a very liberal market between the two signatory states. With an aim of achieving increased market access, Open Skies agreements establish legal frameworks for international air transport in order to facilitate growth of an efficient, market-based international civil aviation system. It allows an unlimited number of flights which is most often determined at the marketplace by airlines from participating countries. The term “open skies” is somewhat loosely defined but the US government defines it as allowing the carriers of the two nations to operate any route between the two countries without restrictions on capacity, frequency or price, and to have the right to operate fifth and sixth freedom services. Moreover, it also allows cooperative marketing arrangements such as code-sharing and liberal all-cargo operations (e.g., seventh freedom operations). The US definition does not include seventh freedom passenger services, cabotage or liberalization of ownership and control restrictions, although other definitions do (for instance, the EU considers cabotage to be a part of open skies). Delivering broad economic benefits to states and aviation stakeholders due to a more competitive market place, promoting increased travel and trade, enhancing productivity and economic growth are regarded as salient features of the open sky policy. Therefore, the open sky policy is argued to be pro-consumer, pro-competition, and pro-growth. The prime objective of open sky policy is to eliminate government interference in airlines’ commercial decisions on capacity and pricing and establish pro-competitive elements on user charges, doing-business matters and cooperative arrangements.

For example, the EU-US open skies agreement liberalized one of the world’s largest international aviation markets. It allows any airline of the EU and any airline of the US to fly between any point in the EU and any point in the US. The airlines from either of the EU and the US can exercise full fifth freedom rights and thus are permitted to fly on to a destination beyond to another country after their initial stop. In this type of arrangement, the US airlines can fly between two points



in the EU as long as that flight is the continuation of a flight that commenced at a point in the US (e.g. New York - Paris - Prague). In reciprocity, airlines of the EU are also permitted to fly between the US and non-EU countries that are part of the European Common Aviation Area such as Switzerland. Since then, the US has pioneered in formulating and establishing open skies with over 125 countries. More than 70 percent of international departures from the US now fly to destinations with open skies arrangements. The US has signed open sky agreements with countries at all levels of economic development, including major economies like Brazil, India, and South Korea as well as smaller countries like Brunei, Cabo Verde, and Rwanda. The Brookings Institution estimated in 2015 that open skies agreements yield approximately \$4 billion in annual economic gains.

Another aspect of air transport liberalization is the restrictions on nationality of investors. Typically, the ownership restrictions specify the maximum percentage of airline shares that can be owned by foreign nationals. Most states have placed foreign ownership and control restrictions on the airlines. One of the reasons is to ensure the airline's compliance with the national ownership requirements in the ASA. For the purpose of designation of airlines by one country in the ASA, it is generally required to be owned and controlled by the majority of citizens of that country. However, these ownership restrictions are also justified for various strategic, safety and defense reasons. For instance, governments require the airlines in times of crisis and national emergency, that's why, they want the ability to control the airlines and their operation. It has been argued that the conventional restrictions in ASAs on the nationality of investors and/or controls constrain market access and can pose a barrier to the pursuit of the continuous liberalization of international air transport. These kinds of restrictions can limit airlines' access to capital and thus, can significantly limit their ability to business expansion and growth.

Liberalization has stimulated economic and air traffic growth. These positive impacts of liberalization are mainly due to increased competition and efficiency gains in the airline industry, as well as positive externalities to the overall economy (Fu et al., 2010). Following the liberalization trend, a number of multilateral agreements have also been developed. One of the most significant is the provision of the European Union (EU) single aviation market. With the objective of almost fully deregulating the EU aviation market,

the EU commenced reform packages between 1987 and 1993. Currently, the operators within the EU are free to conduct flights in any route within the EU without any restrictions on price or capacity. Furthermore, cabotage, which implies domestic air travel within the member state, has also been incorporated since 1997. Abate et al. (2020) examined the effects of the EU's external aviation policy by studying country-pair markets between EU 28 countries and their 27 partners over a 14 year period. They estimated that an external policy minimizes air fares by 6% to 23 % reduction in fares. Moreover, the reduction in fares in turn spurred a 27 % raise in demand and led to higher levels of capacity utilization. On the contrary, they didn't find any policy impact on flight frequencies. Besides this, the liberalization of part of the airline ownership has also been achieved with the removal of all restrictions on nationality based investing. Another less extensive example of a multilateral agreement is the Multilateral Agreement on the liberalization of International Air Transportation (MALIAT) between Brunei, Chile, New Zealand, Singapore and the United States. Under this scheme, the parties have granted each other unlimited traffic rights between each other under third, fourth, fifth and sixth freedoms, as well as unlimited seventh freedom traffic rights for cargo - only flights. New Zealand, Chile, Singapore and Brunei have gone even further and granted each other seventh and eighth freedom rights for passenger flights. Similarly, Australia and New Zealand signed a Single Aviation Market agreement in 1996. Under this framework, it currently allows carriers from these two countries to operate without restriction and also permits to utilize fifth freedom and cabotage rights.

As we can see, international air transport is currently at the verge of cross-roads. There are ample evidences regarding swift movement of industry's center of gravity towards Asia, emergence of long-haul inter-continental LCCs and doubts over the competition effect of global alliances. These anecdotes of the contemporary and emerging facets of the aviation industry have reignited interest in the issue of liberalization in the air transport sector. Liberalizing ownership and control could provide airlines with several benefits with greater access to capital markets. Such advantages include reduction in airfare due to lower cost of capital, less reliance on government support, diversification of financing options for airlines and greater network scope. On the contrary, for developing nations, it might possess some repercussions. Liberalization of air transport is not devoid of issues and concerns. Some



of the pertinent issues are the questions of maintaining fair competition, high labor standards and mitigating environmental impacts of air transport (emissions, noise, ambient air quality and climate change). The domination of the international air transport market by developed countries can lead to the monopolistic system. Thus, it would be appropriate to periodically renegotiate the contemporary provisions in the ASAs and slowly pursue key elements of full liberalization in the air transport.

## References:

- Abate, M., & Christidis, P. (2020). The impact of air transport market liberalization: Evidence from EU's external aviation policy. *Economics of Transportation*, 22, 100164.
- Fu, X., Oum, T. H., & Zhang, A. (2010). Air transport liberalization and its impacts on airline competition and air passenger traffic. *Transportation Journal*, 49(4), 24-41.
- WEF.(2016).A New Regulatory Model for Foreign Investment in Airlines, World Economic Forum, 2016
- WTO.(2008). Liberalization of Air Transport Services and Passenger Traffic, World Trade Organization, Economic Research and Statistics Division, Staff Working Paper ERS-2008-06, December 2008
- Zhang, Y., & Findlay, C. (2014). Air transport policy and its impacts on passenger traffic and tourist flows. *Journal of Air Transport Management*, 34, 42-48.

\*\*\*



*Pokhara International Airport*

# The Canvas of Aviation: Turning Dreams into Reality

**Bishal Paudel**  
Officer, CAAN



I can't exactly recall how old I was when I first heard the sounds of the rotor blades that made me run as fast as I could into the temporary helipad made couple of fields away from my house. There I saw it - a majestic metal being with its blades whirling and sweeping everything in its path from dust to every light object of the ground. The first impression of the helicopter was something the 6 or 7-year-old me will never erase from the memory.

Later on, my first ever flight on Yeti Airlines from Kathmandu to Chandragadhi was a wild experience. I felt the chill in my body every time as the plane lifted off, the first turbulence, the first touchdown and many more. Little did I know, my imagination of getting to know these majestic aviation techs would become a reality. After I joined CAAN, not only I got to know the aviation sector much better, but also became a part of it. So, from the boy who wondered over helicopters and planes to a man who is an employee of the aviation sector, I feel the canvas of aviation is ever evolving. It's time to turn those dreams into reality.

## History of Aviation

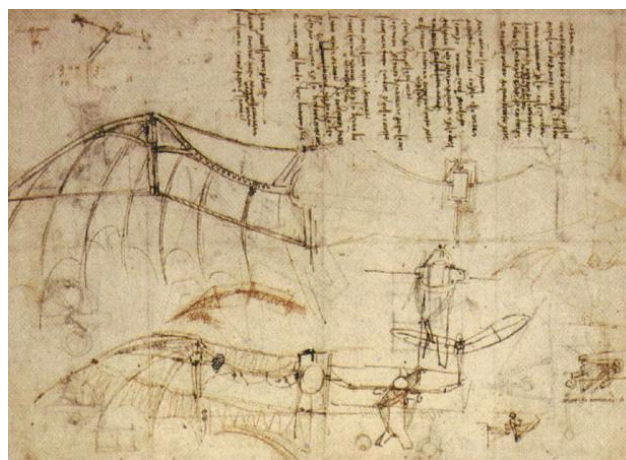
The avionics history dates back to the 5<sup>th</sup> century with the invention of kites in China. 15<sup>th</sup> century marked the first draft of rational aircrafts paintings by Leonardo da Vinci. Tito Livio Burattini in 1647, developed a model aircraft featuring four pairs of glider wings that never supported the weight of a person. Later, in 1970, Francesco Terzi, the Father of Aeronautics, published a theory that showed the possibility of lighter-than-air aircraft made of copper foil cylinders.

The discovery of hydrogen in the 17<sup>th</sup> century led to the development of the first hydrogen balloon. In 1783, the Montgolfier brothers, including Jacques-Étienne and Joseph-Michel, flew the first unmanned hot air balloon over Annonay, France. The same year, they flew a piloted, tethered hot air balloon with Giroud de Villette, Jean-François Pilâtre de Rozier, and Jean-Baptiste Réveillon onboard. Later, they launched their first untethered hot air balloon flight, which flew nine kilometers in about 25 minutes.

The first person to fly an untethered airship "Number 6", Alberto Santos-Dumont, in 1901, flew over Paris in less than thirty minutes. 1937 marked the end of the airship era due to a fatal crash in Lakehurst, New Jersey.

## Leonardo Da Vinci

One of the most creative genius of the Renaissance, Leonardo da Vinci, had an enduring infatuation with flying. With over 500 sketches on the topic, his collection of manuscripts is a precursor of the modern airplane.



His most famous flying machine designs were ornithopters, or machines that were to be powered by man by flapping bat-like wings like a bird. Just as the Wright Brothers, da Vinci based his ideas on the study of bird flight.

The first person to understand basic bird flight mechanics, Da Vinci realized that the up-and-down flapping of the bird's wings did not contribute much to lift but provided thrust for propulsion. Addition to lift, he also understood the phenomenon of drag. Da Vinci's insight provided the basis for the use of wind tunnels as a tool in the of study aerodynamics. He also invented the first parachute using the model of a kite.

Despite Da Vinci making these significant contributions for aerodynamics, his death in 1519 made us wait till the nineteenth and twentieth centuries for further contributions. As he never published his work nor

constructed or flew any of his machines, all his ideas were his notes and difficult to interpret because he wrote in a reverse mirror-like fashion. After his death the notes were dispersed and essentially became lost from view.

### The Wright Brothers

Between 1900 and 1902, the Wright brothers, Wilbur and Orville Wright from Dayton, Ohio, designed and tested numerous glider and kite models based on the available aerodynamic data of that time. It is still unsure if they had researched anything on Da Vinci.



The brothers built a wind tunnel and then created various devices to measure the drag and lift on more than two hundred wing designs. Finally, their third glider was a success as it outdid its predecessors, which heavily contributed to the aeronautical engineering field. On December 17th, 1903, the two brothers successfully built and launched the first crewed heavier-than-air flight. This is also the universally recognized date that launched modern aviation. On that day, they made a total of four flights in their simple aircraft, with the longest one piloted by Wilbur, covering 852 feet in 49 seconds.

Their most revolutionary contribution was the concept of wing warping for lateral control of a flying machine. Wilbur's inspiration for this idea came from watching birds; much as da Vinci had done centuries before.

### Evolution from Military Applications to Civilian: The Role of ICAO

From the very beginning, aircrafts were a military invention. The first country to employ aircraft for military operations was Italy. They used airships and monoplanes to bomb, shell, and transportation during the Turkish-Italian War in Libya.

World War I established aircrafts in the large scale active combat as a decisive factor for victory. France

became the leading aircraft manufacturer during the war, producing over 68,000 airplanes between 1914 and 1918. Learning from the previous war, almost all nations increased production of aircraft or flight-based system during the World War II.

With the invention of radar technology, aviation became more precise, coordinated and controlled. The Second World War also led to the rapid development of helicopters. By the end of the Second World War, there were airports or landing strips in many cities and towns. During this period, civil aviation experienced tremendous growth because military aircraft were repurposed as personal or airliner planes.

The International Civil Aviation Organization (ICAO) is a specialized agency of the United Nations that coordinates the principles and techniques of international air navigation, and fosters the planning and development of international air transport to ensure safe and orderly growth.

The forerunner to ICAO was the International Commission for Air Navigation (ICAN). It held its first convention in 1903 in Berlin, Germany, but no agreements were reached among the eight countries that attended. At the second convention in 1906, also held in Berlin, 27 countries attended. The third convention, held in London in 1912 allocated the first radio callsigns for use by aircraft. ICAN continued to operate until 1945.

Fifty-two countries signed the Chicago Convention on International Civil Aviation, also known as the Chicago Convention, in Chicago, Illinois, on December 7, 1944. Under its terms, a Provisional International Civil Aviation Organization was to be established, to be replaced in turn by a permanent organization when 26 countries ratified the convention. Accordingly, PICAQ began operating on 6 June 1945, replacing ICAN. The 26 countries ratified the convention on 5 March 1947 and, consequently, PICAQ was disestablished on 4 April 1947 and replaced by ICAO, which began operations the same day. In October 1947, ICAO became an agency of the United Nations under its Economic and Social Council (ECOSOC)

### Some Futuristic Projects:

#### Sky Cruise

The aviation industry never ceases to amaze us. Who doesn't love a fine dining experience? Imagine a giant nuclear-powered flying hotel, form gym to swimming



pool, the best dining experience at a height unimaginable, with around 5,000 persons who are enjoying just like you are. The Sky Cruise is a concept by Tony Holmsten and designed by Hashem Al-Ghaili, a filmmaker and producer, who is also known for fantastic infographic science and technology videos.



The concept for Sky Cruise is an AI-Pilot with the capacity to remain airborne for several days or even months. Powered by 20 nuclear fusion engines, the Sky Cruise is a marvel concept. Passengers will be picked up and dropped off from their respective destinations. Repair and other maintenance will also be carried out when the Sky Cruise is in the air.

Al-Ghaili regards the aircraft as the 'future of transport'. The aircraft features a 360-degree view of the sky, an entertainment deck, a shopping mall, sports center, restaurant, bar, playground, cinema, wedding hall, swimming pools, meeting hall and everything. For all occasions, the aircraft has everything ready and sorted. The launch date of this Sky Cruise is yet to be announced.

### Sky Whale

The AWWA Sky Whale is a concept aircraft from Spanish designer Oscar Vinals. With three decks for passengers, it looks like a cross between a tropical fish and a sci-fi space shuttle. The Sky Whale is a large, intriguing-looking flying machine, meant to represent the pinnacle of luxury, performance, and sustainability.



Oscar Vinals displayed the design at a recent exhibition on future transportation hosted at Kuwait's Sheikh Abdullah Al Salem Cultural Center. Focusing on the "green" aircraft design for the 21<sup>st</sup> century, the design focuses to profit from eco-friendly, more efficient and maximum performance solution.

Vinals plan to outfit the AWWA with cutting-edge technologies such as alloys, ceramic or fiber composites, carbon nanotubes, fiber optic cabling, self-healing skin, hybrid electric engines, active wings, double fuselages, virtual reality windows with adaptable opacity, and the ability to generate electricity with tiny solar cells arranged in a hexagonal pattern on the structure's ceiling.

### Some wild features of the AWWA could be:

- an eccentric turbine inside the wing close to the fuselage that may direct laminar airflow and turbulences while producing electric energy,
- hybrid turbo-electric propulsion system,
- swiveling of engines up to 45 degrees vertically to help with take-off and landing movements,
- 240 feet (76.8 meters) length, top speed of 620 mph (997 kph);

In terms of luxury the Sky Whale is similar to Sky Cruise, providing everything to its' passengers from gym to spa, along with the breathtaking view for first-class guests onboard on the tri-decker plane to enjoy rooftop windows with food.

All the amenities of a conventional airliner would be available to passengers on board, in addition to various high-tech features. On the triple-decker aircraft, passengers would be divided into "tourist class," "business class," and "first class." The top class would include rooftop windows with sky views that could be made more or less opaque to regulate the amount of light within the cabin.

According to Vinals, there is a growing demand for larger passenger aircraft equipped with cutting-edge technology; thus, there is a potential that his proposal will someday come to pass.

### Sky is the Not the Limit

From the first artificial Earth satellite, Sputnik 1, launched by the Soviet Union on October 4, 1957 to the first lunar landing on July 20, 1969 by Apollo11, mankind has not only stopped there. Robotic spacecraft have landed on the Moon, the Solar Planets, comets, even asteroids. They have visited all the major planets, and have flown by Kuiper belt objects and by the nuclei



of comets, including Halley's Comet, traveling in the inner solar system. From Messenger (Mars), Mariner & Venera (Venus), Pathfinder (Mars), Galileo (Jupiter), Pioneer & Cassini-Huygens (Saturn) to Voyager (Uranus), if space has become a playground to explore then we at aviation sector are trying to achieve the indescribable here at earth, at the sky. If we can do those incredible at space which is way beyond our wild imagination, we can create marvels here at earth, too.

*"Aviation is proof that given, the will, we have the capacity to achieve the impossible."* ~ Eddie Rickenbacker.

Sky Cruise, Sky Whales, etc. are just the beginnings. From kites to ornithopters, from hot air balloons to airships, from military applications to civilian, aviation industry has leapt time and again. Human nature always wants more. There is never something such as enough when it comes to evolution and technology.

Like I said in the beginning, the canvas of aviation is ever evolving. With the ever growing demand for larger passenger aircraft equipped with cutting-edge technology, the near future is full of unimaginable dreams that will eventually turn into reality.

## References:

- History of Aviation, Spartan College of Aeronautics and Technology, 2022, Last Accessed: 21 Dec, 2022  
<<https://www.spartan.edu/news/history-of-aviation/#:~:text=The%20history%20of%20aviation%20dates,four%20pairs%20of%20glider%20wings.>>
- Da Vinci's Aerodynamics, Stimson R., Wright Stories, 2022, Last Accessed: 21 Dec, 2022  
<<https://wrightstories.com/da-vincis-aerodynamics/>>
- Golden Years of Aviation. Archived from the original on 30 January 2011. Retrieved 11

February 2011, Last Accessed: 22 Dec, 2022

<[https://web.archive.org/web/20110130183900/http://www.goldenyears.ukf.net/reg\\_index.htm](https://web.archive.org/web/20110130183900/http://www.goldenyears.ukf.net/reg_index.htm)>

- The History of ICAO and the Chicago Convention, ICAO, Last Accessed: 22 Dec, 2022  
<<https://www.icao.int/about-icao/History/Pages/default.aspx>>
- A Luxurious Flying Hotel To Remain In The Air Forever, Outlook India, 2022, Last Accessed: 22 Dec, 2022  
<<https://www.outlookindia.com/travel/a-luxurious-flying-hotel-to-remain-in-the-air-forever-news-205208>>
- Meet Sky Whale, Interesting Engineering, 2022, Last Accessed: 22 Dec, 2022  
<<https://interestingengineering.com/transportation/sky-whale-3-story-aircraft>>
- Major Milestones, Space Exploration, In-Flight Service, Britannica, 2022, Last Accessed: 22 Dec, 2022  
<<https://www.britannica.com/science/space-exploration/Major-milestones>>

## Links for Images:

- Da Vinci Image – [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/Leonardo\\_Design\\_for\\_a\\_Flying\\_Machine%2C\\_c.\\_1488.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/Leonardo_Design_for_a_Flying_Machine%2C_c._1488.jpg)
- Wright Brothers Plane – <https://www.spartan.edu/wp-content/uploads/2021/10/wright-brothers-plane.jpg>
- Sky Cruise – <https://e00-marca.uecdn.es/assets/multimedia/imagenes/2022/06/28/16564535768403.jpg>
- Sky Whale- <https://images.interestingengineering.com/2022/09/27/image/jpeg/pTXxACXRPPDCGKM4pv-Y3uz6C3wnJL917WuK1xFEf.jpg>

\*\*\*

# ETOPS (ExTended OperationS) or EDTO (Extended Diversion Time Operations)

**Dr. Minesh Poudel**

Designated Airworthiness Expert



## Introduction:

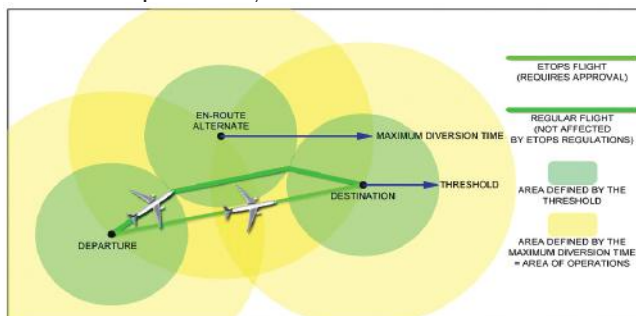
ETOPS is an acronym that was created by the International Civil Aviation Organization (ICAO) which was first used to describe the operation of a twin-engine aircraft over a route that contains a point beyond a defined threshold from an adequate airport.

This threshold is defined by the Operator's National Airworthiness Authorities (NAA) and is usually set to one hour (60 minutes) flying time, at the approved one-engine inoperative cruise speed. A maximum diversion time is also introduced: it defines an area of operation, along the intended route.

An adequate airport is an airport, expected to be available, where the landing performance requirements at the forecasted landing weight can be met. The airport also has the necessary facilities and services like air traffic services, lighting, communications, meteorological services, navigation aids, rescue and fire-fighting services, and at least one appropriate instrument approach procedure usable by the aircraft.

The purpose of ETOPS is to provide a very high level of safety while facilitating the use of twin-jet aircraft on routes that were previously restricted to three and four-engine aircraft.

In simple terms, EDTO/ETOPS approval allows Airlines to operate over a route that contains a point further than one hour's flying time from an adequate airport at the approved one-engine inoperative cruise speed for Twins or quads regardless as to whether such fields are separated by water or land.



*ETOPS Overview and Benefits*

## ICAO Recent Rules and Regulation:

ICAO established Extended Diversion Time Operations (EDTO)/ETOPS Manual in 2017 which provides guidance on and interpretation of the extended diversion time operations elements introduced through the amendment of 36 to Annex 6, Part I, Section 4.7, and Attachment C. The amendment represents the culmination of over 10 years of work to develop and refine the provisions in a manner that benefits both air operators and regulators.

### The new EDTO/ETOPS Standards:

- Allow longer EDTO/ETOPS operations for aeroplanes with two turbine engines, based on the propulsion reliability and overall operational safety of current EDTO/ETOPS twins. The related criteria have evolved from the EDTO/ETOPS Standards which previously existed in ICAO's Annex 6; and
- Introduce measures to EDTO/ETOPS operations of aeroplanes with more than two turbine engines, through a few additional operational requirements (consideration of time-limited system (TLS)/policy for selection and monitoring of en-route alternates). There are neither additional maintenance requirements for EDTO/ETOPS operations of aeroplanes with more than two engines nor any additional certification requirements. This means that for EDTO/ETOPS with more than two engines, neither the basic type certification nor the maintenance program needs to be reviewed as both remain valid for EDTO/ETOPS operations.

## EDTO/ETOPS Approval Process:

EDTO/ETOPS approval is a two-step process.

### Aircraft Certification:

The Aircraft Manufacturer must demonstrate during the Type Certification obtaining process to meet design to obtain "EDTO/ETOPS type

approval". During the Certification process, the Aircraft Manufacturer must demonstrate that in case of a diversion flight, the flight crew is not unduly burdened by extra workload due to the lost engine and that the probability of the remaining engine failing is extremely remote. For example, if an aircraft is rated for ETDO/ETOPS 180 minutes, it means that it is able to fly with a full load and just one engine for 3 hours.

- **Operational Approval/Authorization:**

An operator who conducts ETDO/ETOPS flights must satisfy their own country's aviation regulators about their ability to conduct ETDO/ETOPS flights to obtain "ETDO/ETOPS Operational Approval". It involves compliance with additional special engineering and flight crew procedures in addition to the normal engineering and flight procedures. Additionally, Pilots and engineering staff must be qualified and trained for ETDO/ETOPS.

To operate an aircraft under ETOPS regulations, an airline must comply with the following requirements:

- The aircraft model is approved for ETOPS by the NAA of the manufacturer, and this approval has been validated by the NAA of the airline.
- The aircraft used on that route are configured, maintained, and operated as per ETOPS requirements.
- The NAA of the airline has granted it ETOPS operational approval.

### **ETDO/ETOPS Operational Approval and Authorization Procedure:**

The request for authorization of EDTO/ETOPS operations with aeroplanes having two or more engines should be submitted by the candidate EDTO/ETOPS operator with the necessary elements to the applicable civil aviation authority (CAA). These elements are

those necessary for the CAA to determine the applicable authorization process (i.e., "Inservice experience" or "accelerated" EDTO/ETOPS authorization) and launch the assessment of the operator's readiness for EDTO/ETOPS.

The necessary elements are typical:

- Targeted date of start of EDTO/ ETOPS,
- Contemplated maximum diversion time authority,
- Concerned aeroplane model(s) and fleet(s) (MSNs) and
- Intended EDTO route(s) or operational area(s).

### **Conclusion:**

In Nepali context, only two airlines as of today could have a need to apply for ETDO/ETOPS approval respectively, Himalaya Airlines and Nepal Airlines Corporation. However, they could benefit significantly if ETOPS approval is taken in consideration for future fleet or sector expansion.

It has to be well noted that the EDTO/ETOPS authorization is not granted permanently by the CAA. It is submitted to continued surveillance by the CAA of the operator's in-service reliability (concerning the EDTO/ETOPS fleet of aircraft). The operator's procedures and training for EDTO/ETOPS are required to be maintained once an EDTO/ETOPS-specific approval is issued.

In addition, the EDTO/ETOPS Type certification is also not granted permanently. It is submitted to continued surveillance by the State of Design of the in-service reliability of the worldwide fleet of the concerned aircraft model/type. The certified EDTO/ETOPS capability of the aircraft may therefore be reduced, suspended or even revoked if no solution exists to a major problem is found or identified. This revisited EDTO/ETOPS capability should be reflected as applicable in relevant manufacturer aircraft documentation.

\*\*\*

# पर्यटकको आकर्षण बन्दै राष्ट्रिय निकुञ्जहरू

नारद गौतम  
वरिष्ठ पत्रकार



नेपाल प्राकृतिक सौन्दर्यले भरिएको सुन्दर देश हो । सर्वोच्च शिखर सगरमाथादेखि समथर मैदान तराईसम्मको भूबनोटले अभै धेरै विविधता थपिएका छन् । सूर्य उदायको बेला सुन भै टल्कने हाम्रा हिमाल हुन् वा संसारमै लोपा हुन लागेका वन्यजन्तु हुन् ती सबै पर्यटकका लागि मन लोभ्याउने चिज हुन् । यहाँका प्राचीन सम्पदा हुन् वा कला कृति ती सबै विदेशीका लागि अनमोल छन् ।

नेपालमा धार्मिक पर्यटन, साहसिक पर्यटन, खेल पर्यटन, वन्यजन्तु पर्यटनजस्ता धेरै थरी पर्यटनका क्षेत्रले असङ्ख्य पर्यटकलाई नेपाल आउन प्रेरित गरेको पाइन्छ । पर्यटन नेपालमा सबैभन्दा ठूलो उद्योग पनि हो । यो विदेशी मुद्रा र राजस्वको सबैभन्दा प्रमुख स्रोत हो । संसारको दश उच्चतम हिमाल नेपालमा छन् । पर्वतारोहण तथा रक आरोहीका लागि नेपाल प्रमुख गन्तव्य हो । विविध धार्मिक स्थल, विभिन्न संस्कृति, भेषभूषा र रहन सहन भएका मानिस यहाँ बस्छन् । सगरमाथादेखि जानकी मन्दिरसम्म र पशुपतिनाथदेखि गौतम बुद्धको जन्म स्थान लुम्बिनी यही देशमा रहेका छन् ।

यस आलेखमा नेपालका राष्ट्रिय निकुञ्जको बारेमा चर्चा गरिएको छ । नेपाल प्राकृतिक सम्पदा तथा जैविक विविधताले भरिपूर्ण छ । यहाँ पाइने वन्यजन्तु, वनस्पति र जैविक विविधता तथा तिनको समग्र पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई संरक्षण, व्यवस्थापन र सदुपयोग गर्ने उद्देश्यले वि.सं. २०३७ मा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागको स्थापना भयो ।

विभिन्न वनस्पति वन्यजन्तु भू-दृश्यहरूको संरक्षण, सम्बर्धन तथा व्यवस्थापन गर्ने उद्देश्यले स्थापित यस विभागअन्तर्गत १२ राष्ट्रिय निकुञ्ज, एक वन्यजन्तु आरक्ष, एक शिकार आरक्ष, ६ संरक्षण क्षेत्र तथा १३ मध्यवर्ती क्षेत्र छन् ।

यसरी हिमाली तथा उच्च पहाडी जल भूभागदेखि तराईका मैदानी भागसम्म देशका मुख्य मुख्य पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई समेट्ने गरी संरक्षित क्षेत्रहरू घोषणा भई व्यवस्थापकीय कार्यहरू सम्पादन हुँदै आएका छन् । प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण गर्ने काममा नेपालले दक्षिण एसियामा विशिष्ट स्थान हासिल गरेको छ ।

विभागका सूचना अधिकारी डा. गणेश पन्तका अनुसार, राष्ट्रिय निकुञ्जलाई राजस्व बढाउने र कति पर्यटक आए भनेर मात्रै विश्लेषण गरिनु हुन्न । नेपाली, सार्क देशका नागरिक र बाह्य देशका

नागरिक अचेल राष्ट्रिय निकुञ्जमा घुम्न आउने क्रम बढ्दो छ । र राष्ट्रिय निकुञ्जकै कारण नयाँ शहरको विकास भई पर्यटकका लागि सुविधा सम्पन्न होटल स्थापना भएका छन् । सरदर पर्यटन क्षेत्रको विकासमा राष्ट्रिय निकुञ्जको योगदान ६० प्रतिशत रहेको जानकारी डा. पन्तले दिनुभयो । राष्ट्रिय निकुञ्जहरू यस प्रकार छन् :

## १. सगरमाथा राष्ट्रिय निकुञ्ज

पूर्वी नेपालको सोलुखुम्बु जिल्लामा रहेको यो राष्ट्रिय निकुञ्ज विश्वको सर्वोच्च शिखर सगरमाथालाई समेटेर फैलिएको छ । यसैगरी, ६ हजार मिटरभन्दा अग्ला ल्होत्से, नुप्ते, चोयू, ल्होत्सेसार, पुमोरी, आमादब्लम, थामसेर्कुजस्ता हिम चुचुराहरूले यस निकुञ्जको गौरवलाई अभि बढाएका छन् । यहाँ स्थानीय बासिन्दा र पर्वतारोहीले प्रयोग गर्दै आएका गोक्यो, खुम्बु, छुकुम र नाङ्गपा मुख्य चारवटा उपत्यका रहेका छन् ।

यस निकुञ्जभित्रको गोक्यो र सम्बद्ध ताललाई सन् २००७ मा र मिसार सूचीमा समावेश गरिएको छ । उच्च पर्वतीय वातावरण रहेको यस राष्ट्रिय निकुञ्जमा गोब्रे सल्ला, ठिग्रे सल्ला, हेमलक, धुपी, भोजपत्र, गुराँस जातका रुखहरू पाइन्छन् । वसन्त ऋतुमा लालीगुराँसका फूलहरूले निकुञ्जभित्रको जङ्गललाई अति मनोरम र सुन्दर





बनाउँछन् । कस्तुरी मृग, हिमाली भालु, हिउँ चितुवा, थार, घोरल, भारल जस्ता वन्यजन्तुका साथै डाँफे, चिलिमे, कालिज, हिम कुखुरा, लालचुच्चे काग (टुंगा) र पहेँलो चुच्चे कागलगायत १९३ प्रजातिका चराहरू यस राष्ट्रिय निकुञ्जका प्राकृतिक गहना हुन् ।



राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागका अनुसार, सगर माथा राष्ट्रिय निकुञ्ज सांस्कृतिक महत्वको क्षेत्र पनि हो । यहाँका तेङ्बोचे, पाङ्बोचे तथा थामे गुम्बामा बौद्ध धर्मको शिक्षा-दीक्षा प्रदान गरिन्छ । मुख्यतः सगरमाथा हिमाल र यस क्षेत्रको मनोरम दृश्य हेर्न, पर्वतारोहण गर्न, शेर्पा संस्कृति तथा वन्यजन्तु अवलोकन गर्न बर्सेनि हजारौं पर्यटक यहाँ आउँछन् । सन् १९७९ देखि यस राष्ट्रिय निकुञ्जलाई विश्व सम्पदा सूचीमा सूचीकृत गरिएको छ भने मध्यवर्ती क्षेत्रको घोषणाबाट निकुञ्ज भित्र र वरपरका तीन जनता प्रत्यक्षरूपमा लाभान्वित भएका छन् । पर्यटनको विकासबाट यहाँका बासिन्दाको आर्थिक विकासमा ठूलो टेवा पुगेको छ ।

## २. लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज

यो राष्ट्रिय निकुञ्ज रसुवा, नुवाकोट र सिन्धुपाल्चोक जिल्लाका केही भागमा फैलिएर उत्तरमा मित्रराष्ट्र चीनको सिमानासम्म पुगेको छ । लाङटाङ लिखु र हिमालचुलीजस्ता हिमालले यसलाई प्राकृतिक सुन्दरता प्रदान गरेका छन् । यस निकुञ्जबाट निस्केका नदीहरू त्रिशूली पश्चिमतर्फ र सुनकोशी पूर्वतर्फ बगेका छन् । यहाँ खाटे सल्ला, गब्रे सल्ला, गुराँस आदिका जङ्गल छन् । कोणधारी जङ्गलमा पाइने एक मात्र पतझड सल्ला यस निकुञ्जको विशिष्ट सम्पत्ति हो ।

निकुञ्जलाई सुन्दर एवम् आकर्षक बनाउन चितुवा, हाब्रे (रेड पाण्डा), कस्तुरी मृग, हिमाली भालु, थार, घोरल, रातो बाँदर, लङ्गुरजस्ता वन्यजन्तु गहना भएका छन् । यस निकुञ्जभित्र तिब्बती धर्मको 'बोन पो' गुम्बा तथा सांस्कृतिक स्थल छन् भने पुण्यस्थल गोसाइँकुण्ड हिन्दू धर्मावलम्बीको केन्द्र बनेको छ । गोसाइँकुण्ड र वरिपरिका ताललाई सन् २००७ मा अन्तर्राष्ट्रिय महत्वको सिमसारको सूचीमा सूचीकृत छ । राजधानीबाट नजिक र सडकले जोडिएको भए तापनि दुर्गम क्षेत्रमा रहेको यो राष्ट्रिय निकुञ्ज पदयात्री

पर्यटकका लागि निकै लोकप्रिय छ । पर्यापर्यटनको विकासबाट यहाँका स्थानीय बासिन्दाको जीविकोपार्जनमा प्रत्यक्षरूपमा टेवा पुगेको छ ।

## ३. मकालु बरुण राष्ट्रिय निकुञ्ज

यो राष्ट्रिय निकुञ्ज विश्वको पाँचौं अग्लो हिमाल मकालु हिमशिखरसम्म फैलिएको छ । यसलाई बृहत सगरमाथा पारिस्थितिकीय प्रणालीको एउटा महत्वपूर्ण अङ्ग मानिएको छ । यसको पश्चिममा सगरमाथा राष्ट्रिय निकुञ्ज र उत्तरमा चीनको स्वशासित क्षेत्र तिब्बतको चोमोलोङ्मा प्राकृतिक संरक्षण क्षेत्र पर्दछन् । यो निकुञ्ज जैविक मार्गको हिसाबले पूर्वमा कंचनजंघा संरक्षण क्षेत्र र गुराँसको राजधानी मानिने मिल्के जलजले क्षेत्रसँग जोडिएको छ । अविश्वसनीय भिरालो भू-बनोट तथा पूर्वी हिमालयको भारी मनसुनी वर्षाले यो निकुञ्ज असाधारण जैविक विविधता तथा जडिबुटी र वनस्पतिको भण्डारको रूपमा छ ।

निकुञ्जका प्राकृतिक भू-बनोट र भू-भागमा पाइने प्राकृतिक स्रोतलाई दिगो संरक्षण प्रवर्धन गर्न, स्थानीय बासिन्दालाई आवश्यक पर्ने वन पैदावार निरन्तररूपमा उपलब्ध गराउने उद्देश्यले राष्ट्रिय निकुञ्ज र मध्यवर्ती क्षेत्र छुट्याई व्यवस्थापन गर्ने कार्यको थालनी भएको छ ।

यस राष्ट्रिय निकुञ्जले भोटे, राई, शेर्पालगायतका जातिहरूको सांस्कृतिक र धार्मिक सम्पदाको संरक्षणमा पनि योगदान पुऱ्याएको छ । पर्या-पर्यटनको विकासको क्रममा रहेको यस निकुञ्जमा बर्सेनी पर्यटकको सङ्ख्या बढिरहेको छ ।

यस निकुञ्जमा सुनपाते, सुगन्धित भारपात तथा जङ्गली फूलहरू पाइन्छन् । उच्च पहाडी जङ्गलमा देवदार, भोजपत्र र लालीगुराँस, निगालो, अर्खलो, फिरफिरे र पूर्वेली चाँप पाइन्छन् । वन्यजन्तुमा मुख्यतः कस्तुरी मृग, हिमाली कालो भालु, हिउँ चितुवा, र तातो पाण्डालगायत ४३१ प्रकारका चराचुरुङ्गी पाइन्छन् । उँचाइ र हावापानीको विविधताको संयोगले गर्दा यो निकुञ्ज विविध किसिमका वनस्पति र वन्यजन्तुको लागि धनी छ । यहाँका प्राकृतिक इकोसिस्टम तथा प्रक्रियाहरू वैज्ञानिक अध्ययन, वातावरणीय निर्देशन, शिक्षा र प्रजनन स्रोतहरूको निर्वाहका लागि महत्वपूर्ण प्राकृतिक सम्पदा हुन् ।

## ४. रारा राष्ट्रिय निकुञ्ज

यस राष्ट्रिय निकुञ्जका अधिकतम भाग मुगु र केही भाग जुम्ला जिल्लामा पर्दछ । निकुञ्जको मुख्य आकर्षण मनोरम हिमाली काखमा हरिया वनजङ्गलले घेरिएको कञ्चन पानी सल्बलाउने रारा ताल नै हो । गहिरो १६७ मिटर छ । नेपालको सबभन्दा ठूलो तालको रूपमा रहेको रारा ताल सन् २००७ मा रामसार सूचीमा

सूचीकृत हुनुले यसको अन्तर्राष्ट्रिय महत्वलाई समेत दर्शाउँछ ।

नेपालका अन्य हिमाली राष्ट्रिय निकुञ्ज सरह नै हिमाली कालो भाल, थार, हाब्रे, घोरल, रतुवा, कस्तुरी मृग, बँदेल आदि गरी ५१ प्रजातिका स्तनधारी वन्यजन्तु पाइन्छन् । यस निकुञ्जमा डाँफे, मो नाललगायत २७२ प्रजातिका चराचुरुङ्गी पाइन्छन् । निकुञ्जअन्तर्गत रारा ताल र वरिपरिको कोणधारी वन क्षेत्र स्थानीय र बसाइ सरी आउने विभिन्न चराचुरुङ्गीको उपयुक्त बासस्थान बन्न पुगेको छ । यहाँ नेपालका ७ मध्ये ३ प्रजातिका रैथाने असला माछा पाइन्छन् । पर्या-पर्यटनको अधिकतम सम्भावना भए तापनि भौगोलिक विकटता र यातायातको अभावको कारण यहाँ पर्यटनको समुचित विकास हुन बाँकी नै रहेको छ । मध्यवर्ती क्षेत्रको मुख्य आम्दानीको स्रोत नै निकुञ्जको पर्यटन भएकाले मध्यवर्ती क्षेत्रको आम्दानी पनि न्यून छ ।

### ५. शे-फोक्सुण्डो राष्ट्रिय निकुञ्ज

डोल्पा र मुगु जिल्लामा फैलिएको शे-फोक्सुण्डो नेपालको सबैभन्दा ठूलो राष्ट्रिय निकुञ्ज हो । नेपालको पश्चिमी दुर्गम हिमालपार क्षेत्रमा रहेको यस निकुञ्जमा तिब्बती वातावरणमा पाइने प्राकृतिक सम्पदा पाइन्छ । यहाँ तल्लो हिमाली क्षेत्रदेखि लिएर उच्च हिमाली र हिमालपारि क्षेत्रको तिब्बती भूमिसम्मको भू-धरातल भएकाले हिउँ चितुवा, तिब्बती खरायो, चिरु, तिब्बती गधा, नाउरलगायत हिमाली क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तु पाइन्छन् । यस निकुञ्जलाई डाँफे, मोनाल, चिरलगायत २०० प्रजाति पक्षीहरू, ६ प्रजातिका सरिसृप र ३२ प्रजातिका पुतलीले जैविक विविधतामा अभ्र धनी बनाएको छ ।

यहाँ पाइने हिउँ चितुवाको आहार-बिहारबारे वैज्ञानिक अनुसन्धानको नतिजाले यो निकुञ्ज हिउँ चितुवाका लागि सबैभन्दा उपयुक्त बासस्थान प्रमाणित भएको छ । निकुञ्जको लगभग मध्य भागमा रहेको नेपालको सबैभन्दा गहिरो फोक्सुण्डो ताललाई सन् २००७ मा रामसारमा सूचीकृत गरिएको छ । ११औँ शताब्दीमा निर्मित शे-गुम्बाको यही छ । गुम्बामा तिब्बती बौद्ध धर्मको शिक्षा दिइन्छ । यो राष्ट्रिय निकुञ्जलाई विश्व सम्पदा सूचीमा राख्न सिफारिस गरिएको छ । निकुञ्जको आम्दानी नगण्य भएकाले मध्यवर्ती क्षेत्रका बासिन्दाको चाहना अनुसारका एकीकृत संरक्षण र सामुदायिक विकासका कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सकिएको छैन ।

### ६. खप्तड राष्ट्रिय निकुञ्ज

बझाङ, बाजुरा, डोटी र अछाम जिल्लाको सङ्गमस्थलमा अवस्थित यस राष्ट्रिय निकुञ्जले मध्य पहाडी वातावरण, वनस्पति र वन्यजन्तुको प्रतिनिधित्व गर्दछ । यस निकुञ्जमा सल्ला, खसुर र निगालाको जङ्गलका साथै वन्यजन्तुका लागि उपयुक्त घाँसे मैदान रहेका छन् । यहाँ पाइने वन्यजन्तुमा रतुवा मृग, कस्तुरी मृग, घोरल,

चितुवा, जङ्गली कुरुर, जंगली बिरालो, रातो बाँदर, लंगुर बाँदर का साथै डाँफे, मुनालजस्ता सुन्दर चराचुरुङ्गी पाइन्छन् । यो राष्ट्रिय निकुञ्ज धार्मिक दृष्टिकोणले पनि निकै महत्वपूर्ण छ ।

त्रिवेणी, खप्तड दह, सहम्रलिङ्ग आदि स्थानहरू हिन्दू धर्मावलम्बीका पावन तीर्थस्थल मानिन्छन् । यी स्थानमा यहाँ गंगा दशहरा, जनै पूर्णिमाजस्ता धार्मिक पर्वमा हजारौँको सङ्ख्यामा तीर्थयात्रीहरू भेला भई मेला भर्ने गर्दछन् । खप्तड दह-त्रिवेणी क्षेत्रलाई रामसार सूचीमा समावेश गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । पर्या-पर्यटनको प्रचुर सम्भावना भएको यो क्षेत्र प्रचार प्रसार र अन्य भौतिक सेवा सुविधाको अभावमा पछाडि परेको छ ।

### ७. शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज

काठमाडौँ शहरबाट नजिक रहेको यो निकुञ्ज पूर्वमा चिसापानीदेखि पश्चिममा ककनीसम्म फैलिएको छ । विसं. २०६५ सालमा नागार्जुन क्षेत्रको १५ वर्ग कि.मि. क्षेत्रफल समेटिएको छ । शिवपुरी क्षेत्र काठमाडौँको खानेपानी आपूर्तिको मुख्य स्रोत हो । यस क्षेत्रबाट प्रतिदिन करिब १० लाख घन लिटर पानी उपलब्ध हुन्छ ।

सुन्दरीजलमा सङ्कलित पानीबाट जलविद्युत पनि उत्पादन गरिएको छ । शिवपुरीको उत्तरी ढलानमा ठुला नदीनाला नभए पनि स-साना खाले खोल्सा खोल्सी धेरै छन् । शिवपुरी क्षेत्रबाट बग्ने नदीनालाको पानी वरपरका गाउँलेहरूले सुक्खा मौसममा खेतीपाती गर्न पनि प्रयोग गर्दछन् ।

शिवपुरीको सम्पूर्ण डाँडा उपोष्ण तथा शीतोष्ण क्षेत्रमा पर्दछ । यहाँको हावापानी, भू-बनोट, माटो तथा जैविक तत्वले गर्दा प्राकृतिक वनको संरचनामा विभिन्नता ल्याएको देखिन्छ । निकुञ्जको वनजङ्गल पूर्णरूपमा संरक्षण गरिएकाले यहाँ ३१८ किसिमका चरा, १०२ किसिमका पुतली र १२९ किसिमका च्याउ पाइन्छन् ।

साथै यो निकुञ्ज दुर्लभ ध्वंसे चितुवा, भालु, चितुवा, रतुवा, बँदेल, जङ्गली बिरालो, लंगुरलगायत विभिन्न जङ्गली जनावरको आश्रयस्थल हुन पुगेको छ । यस निकुञ्जअन्तर्गत हिन्दू तथा बौद्ध धर्मावलम्बीका महत्वपूर्ण धार्मिक स्थल छन् । बाघद्वार, जामाचो, विष्णुद्वार, तारेभिर, नागी गुम्बा आदि प्रमुख तीर्थस्थल हुन् । नववर्षको प्रारम्भमा उपत्यका तथा वरपरका श्रद्धालुहरू बागमती तथा विष्णुमतीको उद्गमस्थल बागद्वार र विष्णुपादुकामा आई स्नान तथा पूजाआजा गर्दछन् । शिवपुरीको उत्तरी भेगबाट उच्च हिमालको भव्य दृश्य तथा दक्षिण ढलानबाट काठमाडौँ उपत्यका देख्न सकिन्छ । हेलम्बु जाने प्रमुख गोरेटो बाटो यस निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने सुन्दरी जल, चिसापानी हुँदै जान्छ ।

### ८. चितवन राष्ट्रिय निकुञ्ज

मधेश, बागमती र गण्डकी प्रदेशका चितवन, मकवानपुर, पर्सा र

नवलपरासी जिल्लाका केही भू-भागमा फैलिएको यो राष्ट्रिय निकुञ्ज नेपालको पहिलो राष्ट्रिय निकुञ्ज हो । यस निकुञ्जले चुरे पहाड, राप्ती, नारायणी र रिउ नदीका मुख्य क्षेत्रलाई समेटेको छ । निकुञ्जको करिब ७० प्रतिशत वन क्षेत्र सालको जंगलले ढाकेको छ । यो एकसिंगे गैंडाका लागि प्रसिद्ध छ ।

गैंडा, पाटे बाघ, सोंस, गौरीगाई, काठे भालु, चितुवा, रतुवा, चित्तल, लगुना, जरायो, यस निकुञ्जमा पाटे बाघका लागि यसले ख्याति कमाएको छ । यसैगरी, घडियाल गोही, मगर गोही, अजिङ्गलगायत सरिसृप तथा उभयचर, बसाई सरी आएका र रैथाने गरी ५४६ भन्दा बढी जातका चराचुरुङ्गी र विभिन्न किसिमका कीरा फट्याङ्गाले यस निकुञ्जलाई अझ धनी बनाएका छन् । यिनै प्राकृतिक महत्वका वस्तुको संरक्षणलाई ध्यानमा राखी सन् १९८४ मा चितवन राष्ट्रिय निकुञ्जलाई विश्व सम्पदा सूचीमा समावेश गरिएको छ ।



यस राष्ट्रिय निकुञ्जको मध्यवर्ती क्षेत्रमा पर्ने २० हजारी ताललाई सन् २००३ मा अन्तर्राष्ट्रिय महत्वको सिमसार क्षेत्रको रूपमा सूचीकृत गरिएको छ । यस निकुञ्जले बाल्मीकि आश्रम र विक्रमबाबाजस्ता धार्मिक स्थलको संरक्षण गरी स्थानीय धार्मिक परम्परालाई पनि सँगालेर छ । बर्सेनि हजारौंको संख्यामा स्वदेशी तथा विदेशी पर्यटक यस राष्ट्रिय निकुञ्जको भ्रमणमा आउने गरेका छन् ।

## ८. बर्दिया राष्ट्रिय निकुञ्ज

शुरुमा कर्णाली वन्यजन्तु आरक्षको रूपमा स्थापित यो निकुञ्ज पछि बर्दिया वन्यजन्तु आरक्ष बन्यो भने २०४५ मंसिर २० गते बर्दिया र राष्ट्रिय निकुञ्जको रूपमा घोषणा भएको थियो । बर्दिया जिल्लाका कर्णाली र बबई नदीका केही भागसमेत समेटेको छ । यो निकुञ्ज तराईका राष्ट्रिय निकुञ्जमध्ये सबैभन्दा ठूलो हो । यस निकुञ्जको मध्यवर्ती क्षेत्र वि.सं. २०५३ मा घोषणा भएको थियो ।

निकुञ्जअन्तर्गत चुरेको माथिल्लो भागतिर केही सल्लाका जङ्गल छन् भने तराईको धेरैजसो भाग सालको जंगलले ढाकेको र बीचबीचमा घाँसे मैदान छ । पाटे बाघ, एक सिंगे गैंडा, चितुवा, घोडगधा, जरायो, चित्तल, लगुना, बाह्रसिङ्गा र जंगली हात्तीलगायत

५६ प्रजातिका स्तनधारी वन्यजन्तु यस निकुञ्जमा पाइन्छन् । जलचर हरूमा घडियाल गोही, मगर गोही, सोंस र विभिन्न किसिमका माछा यहाँ पाइन्छन् । हालसम्म ४३८ थरी रैथाने र बसाई सरी आउने चर हरूको अभिलेख गरिएको छ ।

## १०. बाँके राष्ट्रिय निकुञ्ज

नेपाल सरकारले बाघ संरक्षणका लागि अन्तर्राष्ट्रिय समुदायसँग गरे को प्रतिबद्धताअनुरूप बाघको वासस्थान र जैविक मार्ग संरक्षण गर्ने उद्देश्यले बाँके, दाङ र सल्यान जिल्लाको क्षेत्र समेटी नेपालको दशौँ राष्ट्रिय निकुञ्जको रूपमा बाँके राष्ट्रिय निकुञ्जको स्थापना भएको छ ।

यस निकुञ्जको पूर्वी सिमाना शिवखोला, पश्चिम कोहलपुर सुर्खेत राजमार्ग, उत्तर चुरे पर्वत र दक्षिण पूर्व-पश्चिम राजमार्ग रहेको छ । यो निकुञ्ज पाटेबाघ र हात्तीको महत्वपूर्ण वासस्थानको रूपमा रहे को छ । यहाँ जैविक विविधताको दृष्टिले ८ वटा इकोसिस्टम, १२४ वनस्पति प्रजाति, ३२ प्रजातिका स्तनधारी, ३०० भन्दा बढी प्रकार का चराको प्रजाति, ५८ प्रजातिका माछा, २२ सरीसृप तथा ६ प्रकार का उभयचर पाइन्छन् ।

क्षेत्रमा ११ प्रजातिका दुर्लभ तथा सङ्कटापन्न स्तनधारीहरू र ५० प्रजातिका अन्तर्राष्ट्रियस्तरमै दुर्लभ चरा रेकर्ड गरिएका छन् । बाँके, दाङ र सल्यान क्षेत्रलाई समेटेर निकुञ्जसँगै यसको मध्यवर्ती क्षेत्रको पनि घोषणा भएको थियो । यो निकुञ्ज पश्चिममा बर्दिया र राष्ट्रिय निकुञ्जसँग जोडिएको हुँदा ठूला वन्यजन्तुका लागि एकदमै महत्वपूर्ण वासस्थानको रूपमा रहेको छ ।

## ११. शुक्ला फाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज

यो राष्ट्रिय निकुञ्ज सुदूरपश्चिम प्रदेशअन्तर्गत कञ्चनपुर जिल्लाको नेपाल-भारत सिमानामा दक्षिण पश्चिम कुनामा अवस्थित छ । महाकाली नदीको पुरानो बहाव क्षेत्र भएको कारण विकसित हुन आएका फाँटाहरू, धाप र सिमभूमि यस निकुञ्जको प्रमुख विशेषता हो । निकुञ्जका कारण नेपालको पश्चिमी तराईमा पाइने वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीहरूको वासस्थानको संरक्षण हुन पुगेको छ ।

यो निकुञ्ज बाह्रसिङ्गाको लागि प्रसिद्ध छ । सन् २०१४ मा यस निकुञ्जमा दुई हजार ३०१ वटा बाह्रसिङ्गा गणना गरिएको छ । यो निकुञ्ज जङ्गली हात्तीका लागि पनि उत्तिकै प्रख्यात छ । यहाँ करिब २०-२५ वटा जङ्गली हात्ती रहेका छन् । सन् २०१७ को गणना अनुसार यस निकुञ्जमा एकसिङ्गे गैंडाको संख्या १६ वटा रहेको छ भने सन् २०१८ मा गरिएको गणना अनुसार यस निकुञ्जमा बाघको सङ्ख्या १६ रहेको छ । निकुञ्जको अधिकतम भाग सालको जङ्गलले ढाकिएको छ । बाँकी सिसौ र खयरको जङ्गल र घाँसे मैदान छ । जंगली हात्ती, पाटेबाघ, चितुवा, घोडगधा, बाह्रसिङ्गा, जर



ियो, चित्तल, लगुनाजस्ता स्तनधारी जनावर यस निकुन्जका प्रमुख वन्यजन्तु हुन । त्यस्तै, रानी ताल तथा अन्य स-साना तालमा मगर गोही प्रशस्त पाइन्छन् भने रैथाने र बसाई सरी आउने गरी ४२४ भन्दा बढी चराचुरुङ्गी पाइन्छन् ।

वन्यजन्तु अवलोकनका लागि यो निकुन्ज स्वर्ग मानिन्छ । मध्यवर्ती क्षेत्रमा सहभागितामूलक संरक्षण, विकास र आयआर्जनका विभिन्न कार्यक्रम सञ्चालनमा छन् । निकुन्जभित्र रहेको बस्ती स्थानान्तरण गर्दाको जग्गा समस्या समाधान नहुनु र चरिचरण यस निकुन्जको प्रमुख समस्याको रूपमा रही आएको छ ।

## १२. पर्सा राष्ट्रिय निकुञ्ज

मधेश र बागमती प्रदेशको चितवन, मकवानपुर र पर्सा जिल्लाका केही भाग समेटेर पर्सा राष्ट्रिय निकुन्ज फैलिएको छ । यो चितवन र राष्ट्रिय निकुञ्जको पूर्वपट्टिको विस्तारित क्षेत्र हो । ५०० देखि ९५० मिटरसम्म अग्लो चुरे पर्वतले यसको सबैजसो भूमि ढाकेको छ । भावर प्रदेश भएको कारण भौगोलिक बनौट छुट्टै प्रकारको छ ।

नदीनाला सुख्खा देखिन्छन् भने पानी सतह मुनिबाट बग्दछ । चुरेको उच्च भागमा सल्लाका रूख पाइए तापनि ९० प्रतिशत भूमि सालको जङ्गलले ढाकेको छ र राप्ती नदीको छेउछाउमा सिसौ र खयरका रूखहरू पाइन्छन् ।

केही दशक अगाडिसम्म यो क्षेत्रलाई प्रख्यात चारकोशे भाडी क्षेत्र भनिन्थ्यो र यसलाई प्रमुख शिकारस्थलको रूपमा लिइन्थ्यो । यहाँका प्रमुख जनावर जङ्गली हात्ती, पाटेबाघ, चितुवा, जरायो, घोडगधा, बँदेल, गौरीगाई आदि हुन् । यस निकुन्जको लक्ष्य पुरानो चारकोशे जङ्गलको प्रतिनिधित्व गर्ने वन र वन्यजन्तुको संरक्षण गर्नु हो ।

वन पैदावार (ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा) को बढ्दो माग र क्रसर उद्योगहरूको विस्तारले गर्दा निकुन्जको जैविक विविधता संरक्षणमा समस्या सृजना भएको छ । निकुन्जभित्रको रामभोरी भाटा बस्ती स्थानान्तरण भएपछि सो क्षेत्रमा गैंडाको विचरण देखिन थालेको छ । रमौली र प्रतापपुर बस्ती स्थानान्तरण सम्पन्न भएको छ । निकुन्जको आम्दानीबाट मध्यवर्ती क्षेत्रका कार्यक्रम सञ्चालनमा छन् ।

## नेपालका राष्ट्रिय निकुञ्ज

| क्र.सं. | राष्ट्रिय निकुञ्जको नाम             | क्षेत्रफल        | स्थापना वर्ष | जिल्लाहरू                         |
|---------|-------------------------------------|------------------|--------------|-----------------------------------|
| १       | सगरमाथा राष्ट्रिय निकुञ्ज           | ११४८ वर्ग किमी   | वि.सं. २०३२  | सोलुखुम्बु                        |
| २       | लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज            | १७१० वर्ग किमी   | वि.सं. २०३२  | रसुवा, सिन्धुपाल्चोक र नुवाकोट    |
| ३       | मकालु बरुण राष्ट्रिय निकुञ्ज        | १५०० वर्ग किमी   | वि.सं. २०४९  | संखुवासभा र सोलुखुम्बु            |
| ४       | रारा राष्ट्रिय निकुञ्ज              | १०६ वर्ग किमी    | वि.सं. २०३२  | मुगु र जुम्ला                     |
| ५       | शेफोक्सुण्डो राष्ट्रिय निकुञ्ज      | ३५५५ वर्ग किमी   | वि.सं. २०४०  | मुगु र डोल्पा                     |
| ६       | खप्तड                               | २२५ वर्ग किमी    | वि.सं. २०४२  | बझाङ, बाजुरा, डोटी र अछाम         |
| ७       | शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज | १४४ वर्ग किमी    | वि.सं. २०५८  | काठमाडौं, नुवाकोट र सिन्धुपाल्चोक |
| ८       | चितवन राष्ट्रिय निकुञ्ज             | ९३२ वर्ग किमी    | वि.सं. २०३०  | चितवन, नवलपरासी, मकवानपुर र पर्सा |
| ९       | बर्दिया राष्ट्रिय निकुञ्ज           | ९६८ वर्ग किमी    | वि.सं. २०३२  | बर्दिया                           |
| १०      | बाँके राष्ट्रिय निकुञ्ज             | ५५० वर्ग किमी    | वि.सं. २०६७  | बाँके, सल्यान, दाङ र बर्दिया      |
| ११      | शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज       | ३०५ वर्ग किमी    | वि.सं. २०७३  | कञ्चनपुर जिल्ला                   |
| १२      | पर्सा राष्ट्रिय निकुञ्ज             | ६२७.३९ वर्ग किमी | वि.सं. २०७६  | चितवन, मकवानपुर, बारा र पर्सा     |

स्रोत : राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग

\*\*\*





# Prevention of Potential Health Hazard to Airport Workers

**Bhagawaty Kalikotay Poudyal**

Lecturer, TU, IOM

## Introduction

The airline industry is transforming. Growing international competition, mergers, alliances, and cost-efficiency strategies are increasing pressure, all with direct or indirect impact on the jobs and conditions of work for workers in the industry. Adding to what already has been an extremely complex industry, the social effects of liberalization are not making conditions better for workers in civil aviation, with impacts including low growth and a deterioration in the quality of existing occupations, in terms of employment security, atypical employment patterns and longer working hours (Boyd & Bain, 1999). In general, airline industry workers are experiencing increased insecurity on all fronts.

The health and safety hazards faced by airport staffs are many, varied and extremely challenging. They face a number of challenges in how their working day is organized. The stress of working to tight turnaround times, while upholding optimum safety standards and the challenges of shift and night work, can take its toll on ramp agents, aircraft Marshallese, pushback crews, and maintenance and repair staff. Solutions include robust programs and policies that promote safe working environments and balancing demanding operational and financial pressures with providing sufficient staff to maintain safe working environments.

Unsafe working conditions in airport may cause various health issues. These hazardous conditions have known remedies and are avoidable and preventable. They put airport workers and service workers at unnecessary risk of injury, health harm, or death and may also put travelers and airport visitors at elevated risk.

## Type of Potential Health Hazards Faced by Airport Workers

**Noise hazards:** Prolonged exposure to aircraft noise can lead to serious damage to hearing. excessive noise and vibrations from aircraft during landing and take-off and noisy ground operations equipment and vehicles are sources of noise in airport. Jet engines can produce

up to 120 decibels of high-frequency noise, enough to cause permanent damage if persons are particularly close or exposed to it for long periods (*Health and Safety: Safe Working in Airports* - SAMANCTA, n. d.).

**Chemical Hazards:** There are exposed to harsh and potentially dangerous cleaning and disinfecting products in the airport because the Terminal area, cabin and gazettes are cleaning frequently. Workers without training in chemical safety or in the proper use of cleaning products, are not given enough cleaning products to properly clean their assigned areas, and are unaware of the ingredients of the products they are using may increase the risk of chemical hazards. It may cause eye, skin, and respiratory irritation from contact with these cleaning products.

**Carbon monoxide and aviation fuels emissions hazards:** Exposure to air pollution, including ultrafine particulate matter (UFP), from industry and traffic is associated with adverse health effects. The main polluting substances around the airfield are nitrogen oxides, carbon dioxide, carbon monoxide, volatile organic compounds, Sulphur dioxide, and fine and ultrafine particles (Henschel, 2013). Airports are significant high-emission sources and human exposure to these emissions is a growing health concern. Importantly, airport personnel are at risk of occupational exposure to jet engine emissions. As almost all current aviation fuel/jet fuels are extracted from the middle distillates of crude oil (kerosene fraction), which is between the fractions for gasoline and diesel (whose combustion emissions are classified as carcinogens), there is cause for concern in terms of the potential carcinogenicity of exposure to jet fuel combustion products (Masiol & Harrison, 2014). Continuous exposure to low levels of these fumes can cause lightheadedness, headache, impaired judgment, fatigue and more, and excessive exposure could be very serious.

**Musculoskeletal injuries:** Lifting, loading and unloading passenger luggage is among the duties of ground crews. Luggage weighing 50 pounds is not

uncommon, leading to sprains, strains and ligament damage. Risk factors include heavy lifting, bending, reaching overhead, pushing and pulling heavy loads, working in awkward body postures and performing the same or similar tasks repetitively. If unrecognized and left untreated, MSDs can be debilitating, causing permanent damage to the worker's body. So airport workers who frequently lift heavy objects and are therefore at risk of developing musculoskeletal disorders (MSDs) and other repetitive strain injuries.

**Exposure to infectious Disease:** Airport workers have one of the most risk jobs for contacting Communicable or infectious disease. Unsafe working conditions, such as hazardous exposure and lack of training, put airport workers at risk of injury, various health conditions, or infection. Airport workers are frequently exposed to potentially infectious blood and body fluids, as well as to vomit and urine.

Air travel plays a significant role in the spread of infectious diseases. The continuous growth of global travel facilitates the quick and sometimes uncontrollable spread of naturally, or intentionally released, person-to-person transmissible pathogens around the world. Airports contribute to the potential spread of disease owing to the high number of passengers from across the world coming together in enclosed spaces, with high contact rates and several hand touch surfaces.

At airports infected people can spread pathogens exposing other passengers, visitors, and airport staff to infectious microbes. Therefore, infectious disease transmission is a significant and growing concern for airport staff.

Depending on the specific properties of a microbe, the potential sites for hot spots within a hub will vary in accordance with the microbe. For example, potential influenza hot spots (at least periodically) are formed by a high density of passengers, as well as frequently touched surfaces. crowding at airports may occur in entrance halls near ticketing kiosks, check-in counters, queues for security check and border control, and in gate areas when boarding the aircraft. The most potentially 'hot' spots for indirect contact transmission are surfaces frequently touched by passengers, such as touchscreens of self-service automats; bins for carry-on items at security checkpoints; luggage trolley handles; handrails and lavatories; and the passport control self-service automats.

Recently The COVID-19 global pandemic has placed them at even greater risk and depending on the type of work being performed, airport workers must take additional precautions.

**Injury and Accidents:** Slip and fall injury may occur both inside the airport terminal or outside, along or on the runway. Used of different gazettes and handling of them may also put the workers in risk. Fire hazards is also associated in airport. Aircraft cannot stop as easily or as quickly as road vehicles, even when they are taxiing or being towed at low speeds and the pilot's view of the tarmac might also be restricted.

**High Job Stress:** Airports are busy places. Workers often face excessive stress due to need for quick decision and work turnarounds. Angry and frustrated passengers may attack and unnecessary argue which also the sources of stress. Heavy workloads, shift work, long hours with inadequate breaks and other job-related concerns can become overwhelming.

### Preventions of Health Hazards to Airport Workers:

Workers have a legal right to safe workplaces. Employers must ensure that workplaces are as safe as possible and must, at a minimum, follow all health and safety regulations. Prevention of workplace illnesses and injuries requires that workers be trained to recognize workplace hazards and to know how to abate or eliminate them. Some of the preventive measures are:

**Controlling Noise:** Employers should reduce worker exposure to harmful noise levels by controlling noise at the source (turning off engines when feasible, using quieter equipment), by distancing workers from the source of noise, and by providing hearing protective devices such as earplugs and earmuffs along with training on their limitations and proper use.

Not having the right protection can lead to permanent hearing loss, so adequate hearing protection (preferably ear defenders) approved for specific tasks is essential, along with training on how to use hearing protection in the right way, and performing regular equipment checks and hearing tests. Providing engineering and technical controls to reduce the noise produced by a machine or process, along with improving working techniques to reduce noise levels and limiting the time people spend in noisy areas can all help reduce physical work risks for airside ground staff.

Airport authority must comply with the requirements of prevention strategy to Noise Exposure Standard (when worker exposure exceeds the "action level" of 85 decibels averaged over 8 hours)

**Conduct Workplace Hazard Assessments:** the airport authority must conduct workplace hazard assessments to determine whether hazards are present, or are likely to be present, that would require the use of personal protective equipment, such as gloves that protect against chemical or biological hazards.

**Health and Safety Training:** must provide health and safety training for the hazards that workers face and who may be exposed to blood or other potentially infectious body fluids.

**Identify Workplace Chemicals, Eliminate or Reduce Exposure:** Must identify workplace chemicals, eliminate or reduce exposure, and provide personal protective equipment when necessary, along with training in its limitations and proper use.

**Prevention of Infections:** Concerned authority must eliminate or minimize exposure to blood and other potentially infectious materials. Determine which work tasks might be “reasonably anticipated” to expose employees to infectious materials. They must establish a written Exposure Control Plan explaining how they will eliminate or minimize employee exposure. Adherence to precautionary and protective measures for blood borne pathogens are likely to be of increasing importance for both workers and travelers.

A major factor in the transmission of infection is the mixing of infectious and susceptible individuals. Regarding influenza and COVID-19 transmission, the duration and level of crowding may be the key characteristics that determine the level of risk. The mitigation measures to reduce the transmission risk are thus aimed at mitigating the strong mixing and close proximity of passengers to each other or airport workers, especially during peak hours. Infection prevention strategies can usefully be categorized by means of a three level hierarchy as administrative (workplace), environmental, and personal (personal protective equipment/ hand-washing) control measures. common control principles for infection control in transport hub environments were identified as:

- Adequate ventilation to reduce airborne concentrations (environmental control)
- Exclusion of symptomatic persons (administrative control)
- Separation of international and domestic travelers (administrative control)
- Interpersonal distancing. The risk for droplet and airborne transmission can be reduced by avoiding

crowds and close contact with other passengers and staff members. General guidance and advises workers to frequently wash their hands, avoid touching their eyes, nose, or mouth, cover their coughs and sneezes, stay home if they are feeling ill, and avoid close contact with those who are sick. Airport authorities are advised to assess and monitor workplace hazards and provide workers with the appropriate personal protective equipment (PPE) and proper disposal of hazardous waste to help prevent the spread of infectious diseases. (administrative and personal control)

- Separation of workers (who doesn't need to contact) from travelers for e.g. Separate entrance and exist, separate canteen and washroom etc.

**Prevention of Workplace Stress:** If stress exceeds any particular limit then it shows its harmful effects on the body, mind and behavior. The ways to cope with the stress include adequate sleep, sports, talking to a close one, relaxation habits and quitting of addictive products. Workplace stress plays a significant role in physiological and psychological well-being of employees. It also affects the productivity and performance of organizations. By facilitating the employees with effective training, the management can provide them with platform to solve their stress related problems. Yoga, meditation, exercise and recreational activities can provide better environment to control stress. Even time management skills help to manage stress in an effective manner. These simple but useful steps can pave the path for improved efficiency of employees and increased productivity of organization.

**Conclusion:** Potential Health hazards to Workers are pervasive in airport. These hazardous conditions have known remedies and are avoidable and preventable. Concern authority (airlines, airports and Government) need to take enough precaution to eliminate or reduce these risks to the health and safety of workers and travelers. In general, any hazards that airport passengers may be exposed to, from infectious disease to slips, trips, and falls, airport workers are likely to be exposed to first. Workers are also likely to be the group most at risk. Correcting hazardous conditions to prevent worker exposure may be the most effective first step in also preventing traveler and airport visitor exposure to hazardous conditions. By law, employers are required to provide safe and healthy workplaces for all workers. An airport still bears responsibility to ensure proper cleanup and disinfection of blood or other potentially infectious body fluids in a terminal. Airports authority



and airlines must also play active roles in ensuring that the airport properly protecting against any and all hazards that could impact the health and safety of airport workers and the traveling public.

## References:

*Airline Industry–Hazards and Solutions | Occupational Safety and Health Administration.* (n.d.). Retrieved December 16, 2022, from <https://www.osha.gov/airline-industry/hazards>

*Health and safety: Safe working in Airports–SAMANCTA.* (n.d.). Retrieved December 10, 2022, from [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds2/SAMANCTA/EN/Safety/WorkInAirports\\_EN.htm](https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/EN/Safety/WorkInAirports_EN.htm)

Henschel, S. (2013). *Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project.*

Masiol, M., & Harrison, R. M. (2014). Aircraft engine exhaust emissions and other airport-related contributions to ambient

air pollution: A review. *Atmospheric Environment*, 95, 409–455. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2014.05.070>

Miller, O. B. of T. L. O. of T. A. & LLC. (2018, October 1). *Airport ground crews face a long list of safety hazards.* <https://www.amillerlegal.com/blog/2018/10/airport-ground-crews-face-a-long-list-of-safety-hazards/>

plm. (2021, February 23). *What are Safety Tips for Airport Workers? | Workers' Compensation.* South Jersey Workers' Compensation Law Firm. <https://www.njworkinjuries.com/2021/02/23/safety-airport-workers/>

siteadmin. (2020, October 12). *Potential Hazards to Airport and Airline Workers .* <https://arizonaima.com/2020/10/12/potential-hazards-to-airport-and-airline-workers/>

*Tackling the spread of pathogens in airports.* (n.d.).

International Airport Review. Retrieved December 2, 2022, from <https://www.internationalairportreview.com/article/33571/tackling-spread-pathogens-airports/>

\*\*\*



*Pokhara International Airport*





अमृत भादगाउँले  
पर्यटन पत्रकार

## ग्रामीण पर्यटनको उत्साह

नेपालका अधिकांश बासिन्दा गाउँघरमै बस्छन् । भौगोलिक रूपमा नेपालको क्षेत्रफल १,४७,१८१ वर्ग किलोमिटर छ । यति स्यानो भुगोलमा हिमाल, पहाड र तराईको स्वाद पाइन्छ ।

पर्यटकीय हिसाबले नेपालका गाउँघर आकर्षक छन् । पर्यटकले गाउँमा धेरै किसिमका ज्ञान बटुल्न सक्छन् । परम्परागत जीवनशैली, कृषि प्रणाली, पशुपालन, मौलिक नाचगान, टिपिकल खानपिन र आत्मीय व्यवहार ग्रामीण पर्यटनका विशेषता हुन् ।

प्रदुषणरहित वातावरण भएका गाउँघरमा गाउँलेको मिठो मुस्कान पाइन्छ । गाउँलेकै घरमा बसेर उनीहरूका दैनिक कृयाकलापमा सहभागी हुन, परम्परागत खाना बनाउने तरिका सिक्न र नाचगानमा रमाउन सकिन्छ । त्यति मात्र होइन, रैथाने जडीबुटी, उपचार पद्धति, लोककथा आदिका विषयमा पनि अध्ययन गर्न सकिन्छ ।

ग्रामीण पर्यटन बिशिष्ट पर्यटकीय उपज बनेको छ । यसमा पर्यटकले गर्ने खर्च सोभै गाउँलेको हातमा पुग्छ । यसबाट गाउँको अर्थतन्त्रमा टेवा पुग्छ । त्यसैले परिवार वा साथीहरूसँग गाउँगाउँमा घुम्नु पर्छ ।

नेपालमा सामुदायिक होमस्टे सुविधासहित गाउँ पर्यटनको अभ्यास भैरहेको छ । कुनैकुनै गाउँमा होटल सुविधा पनि छ । तर, धेरैजसो गाउँमा पर्यटकलाई गाउँलेकै घरमा परिवारकै सदस्यलाई भैं राखेर व्यवहार गरिन्छ ।

इतिहास, प्रकृति र संस्कृति सुवास पाइन्छ गाउँघरमा । गाउँमा गर्न सकिने गतिविधिहरू, खाना र संस्कृतिलाई संयोजन गरेर होमस्टे प्याकेज बनाइएको हुन्छ ।

नेपालका धेरै गाउँ पर्यटकीय गन्तव्य बनिसके । गण्डकी प्रदेशमा पर्ने स्याङ्जा जिल्लाको 'सिरुबारी' नेपालको पहिलो नमुना पर्यटन गाउँ हो । भारतीय सेनाबाट रिटायर्ड भएका क्याप्टेन रुद्रमान गुरुङको परिकल्पना र अगुवाइमा वि.सं. २०५४ सालमा सिरुबारीमा सामुदायिक होमस्टे सुविधासहित ग्रामीण पर्यटन शुभारम्भ गरिएको थियो । त्यसैले रुद्रमान ग्रामीण पर्यटनका नायक हुन् ।

आज धेरै गाउँमा सामुदायिक होमस्टेको अभ्यास भैरहेको छ । पर्यटकलाई विशिष्ट अनुभव लिन र गाउँलेको अर्थतन्त्र बलियो बनाउन गाउँ पर्यटनले ठुलो मद्दत गर्दछ । समग्रमा, सस्तो, मिठो र अर्गानिक स्वाद पाइन्छ गाउँमा ।

सिरुबारी गाउँले ग्रामीण पर्यटन अभ्यास गरेको २५ वर्ष पुरा गरिसकेको छ । सिरुबारी ग्रामीण पर्यटनको नमुना पाठशालाका

रूपमा स्थापित भैसकेको छ । मुलुकमा यस्ता धेरै गाउँ छन्, जुन उदाहरणीय छन् । ती मध्ये एक दर्जन गाउँको यहाँ चर्चा गरिएको छ ।

### १. सिरुबारी

गुरुङ जीवनशैली, संस्कृति र आत्मीयताका लागि संसारभर प्रख्यात गाउँ हो सिरुबारी । सिरुबारी अर्थात् नेपालको पहिलो पर्यटन गाउँ । होमस्टे पर्यटनको पाठशाला पनि । आँधिखोला गाउँपालिका-१, स्याङ्जाको गुरुङ बस्तीलाई सिरुबारी (१,६१० मिटर) भनिन्छ । गाउँमा ३९ घर छन् । गाउँमा सामुदायिक जंगल, गुम्बा, संग्रहालय र ग्रामीण पर्यटनका शुत्रधार क्याप्टेन रुद्रमान गुरुङको सालिकलगायत सम्पदा छन् । क्याप्टेन रुद्रमान नेपालमा सामुदायिक होमस्टेसहित ग्रामीण पर्यटन शुभारम्भ गर्ने अगुवा हुन् ।

सिरुबारीको शिरान देउरालीबाट धौलागिरि, अन्नपूर्ण, माछापुच्छ्रेदेखि लमजुङ हिमालसम्मको लामो लर्कन देखिन्छ । गोरुजुरे र थुम्रो जुरो (२,०२३ मिटर)बाट भन्नु राम्रो भ्यू देखिन्छ । डाँडामा उहिल्यै डहरा ऋषिले तपस्या गरेका थिए । त्यहाँ आश्रम पनि छ ।

सिरुबारीमा विसं २०५४ असोज २२ गतेदेखि पाहुना राख्न थालिएको हो । पछि विसं २०५७ मा यसलाई नेपालकै पहिलो नुमना पर्यटन गाउँ घोषणा गरियो । गाउँका १७ घरमा होमस्टे सुविधा छ जहाँ ६० बेड छ ।

पाहुना सत्कार गर्ने सिरुबारीको शैली उदाहरणीय छ । पाहुनालाई गाउँको प्रवेशद्वारबाट फूलमाला र पन्चै बाजाले स्वागत गरेर गुम्बामा दर्शन गराएपछि घरघरमा बाँडेर राखिन्छ । साँझ सांस्कृतिक कार्यक्रम देखाइन्छ । मिठो खाना र आत्मीय व्यवहार सिरुबारीको विशेषता हुन् ।

सिरुबारीबाट कालो टोपी, गेडागुडी र मौसमी तरकारी कोसेली ल्याउन सकिन्छ ।

**कसरि पुग्ने :** काठमाडौँ-पोखरा २०० किमि बसमा ६ घन्टा । हवाई यात्रा २५ मिनेट । पोखरा-काकीनेटा-सिरुबारी ६४ किमि । पोखराको पृथ्वीचोकबाट बिहान र दिउँसो सिरुबारी जाने बस छुट्छन् ।

सम्पर्क

पर्यटन व्यवस्थापन समिति

सिरुबारी, स्याङ्जा

जुम गुरुङ-९८४६१५९३८८

## २. घलेगाउँ

डाँडाको थाप्लोमा भुरूप बस्ती । ढुंगा र माटोबाट बनेका घरहरू । टिनले छाइएका रंगीन छाना । पृष्ठभूमिमा भलमल्ल हिमाल । मुलुककै पहिलो स्मार्ट भिलेज-घलेगाउँ (२,०७० मिटर) ।

लमजुङ जिल्ला, क्खोलासोँथर गाउँपालिका-३ को रमणिय बस्ती । गाउँमा गुरुङ, घले र दलितका १२५ घर छन् । गुरुङ संस्कृति, हिमाली दृश्य, आत्मीय व्यवहार र मीठो खानाका लागि प्रख्यात गाउँ । गाउँको स्वच्छ वातावरणमा तन र मन रिचार्ज हुन्छ । ऊर्जा बढ्छ ।

प्रकृति र संस्कृतिको संगम-घलेगाउँ । गाउँबाट माछापुच्छ्रे, अन्नपूर्ण दोस्रो, बुद्ध, हिमालचुली, लमजुङ, डा. हर्क गुरुङ पिक र मनास्लुलगायत हिमाल छर्लङ्ग देखिन्छन् । त्यहाँबाट देखिने सूर्योदय र सूर्यास्तको दृश्यले पनि मोहित बनाउँछ । पुस-माघमा गाउँमा हिउँ पनि पर्छ ।

घलेगाउँमा घुमलायक चियाबारी, गुरुङ संग्रहालय, भ्यूटावर, उत्तरकन्या मन्दिर, कोइवो धिँ लगायत सम्पदा छन् । त्यस्तै छिमेकी गाउँहरू घनपोखरा, भुजुङ र बागलुङपानीमा हाइकिङ गर्न मिल्छ ।

घलेगाउँलाई विसं २०७६ मंसिर १७ गते स्मार्ट भिलेज घोषणा गरिएको छ । गाउँमा सडक, विद्यालय, खानेपानी, बिजुली, टेलिफोन, इन्टरनेट, होटल, होमस्टे लगायत आधारभूत सुविधा छ ।

घलेगाउँमा विसं २०५६ चैत २० गतेदेखि होमस्टे सुविधासहित ग्रामीण पर्यटनको अभ्यास गरिएको हो । अचेल गाउँका ३७ घर (गुरुङका ३५ र दलितका २ घर)मा होमस्टे गराइन्छ । होमस्टेमा २१५ बेड छ । गाउँमा २ वटा होटल पनि छन् ।

घलेगाउँबाट लोकल चिया, मह, गुन्द्रुक, राडीपाखी र मौसमी तरकारी कोसेली ल्याउन सकिन्छ ।

सम्पर्क

पर्यटन व्यवस्थापन समिति

घलेगाउँ, लमजुङ

दीर्घ घले-९८४६१९३०६७

## ३. ठिनी

जोमसोम बजारबाट दक्षिण निलगिरि हिमालको काखमा टुसुक बसेको सुन्दर गाउँ-ठिनी । घरपभोङ गाउँपालिका-५, मुस्ताङमा अवस्थित यो थकाली वस्तीमा सय घर छन् ।

प्रकृति, संस्कृति र इतिहासको त्रिबेणीधाम ठिनी (२,८६२ मिटर) लाई 'लुकेको हिरा' भन्न सकिन्छ । मिठो खाना र आत्मीयता नै ठिनीको विशेषता हो ।

ठिनी क्षेत्रमा घुम लायक थुप्रै सम्पदा छन् । दुम्बाताल, कुछप तेरेङगा गुम्बा, घरपभोङ किल्ला, यारुभु भ्यू प्वाइन्ट, थकाली संग्रहालय, लियोपार्ड गुफा, नमकुलेख, सामुदायिक स्याउ बगान घुम्न सकिन्छ ।

अन्नपूर्ण क्षेत्रको वैकल्पिक पदमार्गमा पर्छ ठिनी । जोमसोमदेखि मुक्तिनाथसम्म मोटरबाटो जोडिएकाले अचेल पदयात्रीहरू मुक्तिनाथबाट लुब्रा हुँदै दुम्बातालको बाटो भएर मार्फा गाउँ भर्छन् ।

गाउँमा मिठो खाना र आत्मीय व्यवहार पाइन्छ । गाउँमा तीन होटल छन् र १२ घरमा होमस्टे सुविधा छ । विसं २०७४ मा होमस्टे शुभारम्भ गरिएको हो । होमस्टेमा ४८ बेड छ ।

मुलुककै पहिलो थकाली सामुदायिक होमस्टे भएको ठिनी थकाली संस्कृतिको नमुना गन्तव्य हो । यहाँ पर्यटकले याक डान्ससहित थकाली संस्कृति अवलोकन गर्न पाउँछन् ।

ठिनीका बासिन्दा मेहेनती छन् । साग, स्याउ, गेडागुडी, गलैचा, स्याउ र खुर्पाानीको रक्सी, आलु आदि ठिनीको कोसेली ।

**कसरि पुग्ने :** काठमाडौँ-बेनी २८२ किमि, बसमा ९ घन्टा । बेनी-जोमसोम ७५ किमि, बसमा ६ घन्टा । अथवा पोखरा-जोमसोम हवाई उडान १८ मिनेट । जोमसोम-ठिनी २ किमि । जीप र मोटरबाइक गाउँमै लान सकिन्छ । जोमसोमबाट हिँडेर जाँदा ठिनी पुग्न ३० मिनेट ।

सम्पर्क

थकाली सामुदायिक होमस्टे

ठिनी, मुस्ताङ

जुमा थकाली-९८४६३९६७९१

## ४. आँपस्वारा

तनहुँको व्यास नगरपालिका-१३ आँपस्वारा नमुना गाउँ बनेको छ । सदरमुकाम दमौली बजारबाट ६ किमि पूर्वमा रहेको आँपस्वारामा १०६ घरधुरी छन् । दलित बाहुल्य गाउँमा मगर, गुरुङ, क्षेत्री र बाहुन समुदायको बसोबास छ ।

ग्रामीण जीवनशैली, थानीमाई मन्दिर, हिमालय दर्शन र अर्गानिक खाना आँपस्वाराका आकर्षण । गाउँबाट अन्नपूर्ण हिमाल, दमौली बजार, छाब्दीबराह, सेती हाइड्रो पावर र सुन्तला बगान देखिन्छ ।

रोचक कुरा गाउँको शिरमा रहेकी थानीमाईको सम्मानस्वरूप आइतबार बारना गरिन्छ । आइतबार गाउँमा हलो जोत्ने, ढिकीजाँतो चलाउने र खेतबारीमा खनजोत गरेमा अनिष्ट हुन्छ भन्ने जनविश्वास छ ।

मुलुककै पहिलो दलित सामुदायिक होमस्टे हो-आँपस्वारा । हयाण्ड्स अन इन्स्टिच्यूटको सहयोगमा वि.सं. २०७२ जेठमा होमस्टे सुरु गरिएकामा वि.सं. २०७३ भदौमा पर्यटन कार्यालय पोखरामा दर्ता गरियो । हाल १८ घरमा होमस्टे सुविधा छ जहाँ ३६ बेड छ ।

पर्यटनका माध्यमबाट आर्थिक विकास र छुवाछुत अन्त्य गर्न सामुदायिक होमस्टे सञ्चालन गरिएको । पर्यटनको अभ्यास भएसँगै छुवाछुत मेटिदै गएको छ ।

आत्मीय, फरासिला र सहयोगी छन् गाउँले । सफा छ गाउँ । होमस्टेका आँगनमा ढुङ्गा छापिएको छ । घरघरै चर्पी र बाथरुम बनाइएको छ । पाहुनालाई लोकल खानेकुरा खुवाइन्छ । साँझ आमा समूह झ्याउरे गीतमा नाचगान गर्छ ।

सस्याना डोका, मकैको खोस्टाबाट बनेको चकटी, माटाको गहनाहरू

नौगेडी, कण्ठाको माला, चन्द्रमा र जन्तर लगायतका हस्तकलाका साथै मास, मौसमी तरकारी आँपस्वाराको कोसेली ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-दमौली १५० किमि, बसमा ५ घण्टा । दमौली-आँपस्वारा ६ किमि, जीपमा २५ मिनेट ।

**सम्पर्क**

**आँपस्वारा दलित सामुदायिक होमस्टे**

आँपस्वारा, तनहुँ

रेशम विक -९८०६६२०७२३

## ५. लिगलिगकोट

लिगलिगकोट (१,४३७ मिटर) ऐतिहासिक सम्पदा हो । पालुडटार नगरपालिका-२ गोरखामा पर्ने कोटमा दरबारको भग्नावशेष छन् । त्यहाँ कालिका मन्दिर, भूमे थान र उपासे घर छन् ।

चौबिसे राज्यका राजा द्रव्य शाह विसं १६१५ मा लिगलिगकोटको राजगङ्गमा बसेका थिए । तिनताका जसले दौडेर जित्छ उही वर्ष दिनसम्म राजा हुने चलन थियो । लिगलिगकोटमा विजया दशमीका दिन चेपेघाटबाट दौडेर जो पहिला पुग्छ त्यसैलाई राजा बनाउने चलन बसाइएको थियो ।

इतिहासअनुसार विसं १६०४ देखि लिगलिग दौड सुरु भएको थियो । दौड जित्ने राजा बन्ने पहिलो सर्बसाधारण दलसुर घले मगर थिए । लिगलिगकोटका अन्तिम राजा द्रव्य शाह हुन् ।

खासमा युद्ध हतियार राख्ने ठाउँलाई कोट भनिन्छ भने मगर भाषामा सफा, छयाङ् देखिनुलाई 'लिङलिङ' भनिन्छ । त्यही लिङलिङ शब्द अपभ्रंस भएर लिगलिग भएको भनाई छ ।

डाँडामा वर्षैभर शितल हुन्छ । प्राकृतिक हिसाबले समेत लिगलिगकोट सुन्दर छ । त्यहाँबाट अन्नपूर्ण, लमजुङ, मनास्लुलगायत धेरै हिमाल देखिन्छन् ।

लिगलिगकोट विकास अभियानले दसैंका बेला बर्सेनी लिगलिग दौड आयोजना गर्छ भने लिगलिग भिलेज स्पोर्ट्सले फागुन ७ गते साइकल दौड प्रतियोगिता ।

वि.सं २०७७ मंसिर १३ बाट लिगलिगकोट नजिकै खोल्ली गाउँका १३ घरमा सामुदायिक होमस्टे सञ्चालन गरिएको छ । त्यहाँ ४० जना बास बस्न सक्छन् ।

लिगलिगकोटबाट मौसमी तरकारी, फलफुल र मह कोसेली ल्याउन सकिन्छ ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-दुम्रे १४८ किमि । दुम्रेबाट बेसिसहर जाने सडकमा तुरतुरे १२.५ किमि । तुरतुरे-ठाँटीपोखरी ४.५ किमि । ठाँटीपोखरी-लिगलिगकोट १२ किमि ।

**सम्पर्क**

**लिगलिगकोट होमस्टे समिति**

लिगलिगकोट, गोरखा

वेदवहादुर रानामगर- ९८५१२३४८१४

## ६. गुम्बाडाँडा

पूर्वी नेपालको प्रख्यात तीर्थस्थल पाथीभरा र कन्चनजंघा पदमार्गको रुटमा पर्दछ गुम्बाडाँडा । ताप्लेजुङ सदरमुकाम फुङलिङको शिरमा बसेको छ गाउँ । ताप्लेजुङ नगरपालिका-६ मा पर्ने यस डाँडामा गुरुङका ९० घर छन् । फुङलिङ-सुकेटार सडकसँगै जोडिएको छ गाउँ ।

गाउँमा पर्यटकीय महत्वका गुरुङ संग्रहालय, महादेव पोखरी, मन्दिर, गुम्बा र ग्रामीण जीवनशैलीको सुबास पाइन्छ । यहाँबाट फुङलिङ बजारको दृश्य पनि राम्रो देखिन्छ । गाउँबाट कञ्चनजंघा हिमाल र पाथीभरा डाँडा पनि देखिन्छ ।

गाउँमा खेतीपाती र पशुपालनको अनुभव गर्न सकिन्छ भने राडिपाखी समेत बुनेको अवलोकन गर्न पाइन्छ ।

होमस्टेको भान्छामा अर्गानिक परिकार पाक्छ । सागसब्जी, आलु, सिजनअनुसार तरकारी, किबि, स्याउ, आल्चा, नासपाती आदि खुवाउँछन् । पर्यटकको मागअनुसार साँझ साँस्कृतिक कार्यक्रम देखाइन्छ ।

गाउँका १० घरमा होमस्टे सुविधा छ जहाँ ६० जना बास बस्न सक्छन् । एसएनभी नेपालको ग्रेट हिमालय ट्रेल विकास कार्यक्रमको सहयोगमा वि.सं. २०६९ देखि गाउँमा सामुदायिक होमस्टे शुभारम्भ गरिएको हो ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-बिर्तामोड ५०६ कि.मि. बसमा १३ घण्टा । बिर्तामोड-फुङलिङ-बसमा १२ घण्टा । बिर्तामोड-फुङलिङ २३७ कि.मि. । फुङलिङ-गुम्बाडाँडा ४ कि. मि. । अथवा काठमाडौँ-सुकेटार हवाई यात्रा १ घण्टा । सुकेटार-गुम्बाडाँडा ३ कि.मि. ।

**सम्पर्क**

**गुम्बाडाँडा सामुदायिक होमस्टे**

गुम्बाडाँडा, ताप्लेजुङ

हिमा गुरुङ-९८४२७६९०३३

## ७. स्यापुताल

पश्चिम रुकुमको बाँफीकोट गाउँपालिकाका ३ र ५ वडामा स्यापुताल (१,३१० मिटर) पर्छ । तालको क्षेत्रफल २.६ वर्ग कि.मि. छ । त्यहाँ वि.सं. २०६९ देखि स्यापुताल कृषि सहकारी संस्था बनाएर माछा पालन गरिएको छ ।

ताल किनारमा दुई गाउँ छन्-स्यापु गाउँ र दह गाउँ । ताल घुम्ने बेस्ट सिजन साउनदेखि कात्तिकसम्म । पछि पानी घट्दै जान्छ । फागुन-चैतमा कम हुन्छ । ताल क्षेत्रमा दरिभान पुरीले २०६४ सालदेखि होमस्टे चलाएका । अचेल ७ घरमा होमस्टे सुविधा छ जहाँ एकै पटक ४० जना बास बस्न सक्छन् ।

तालमा काठका दुइटा ढुंगा छन् भने अरु दुइ राफ्टिङ बोट । तालको पूर्व उत्तरमा भ्यू टावर छ । ताल क्षेत्रमा बुढालमस्टा, मथिगरे ब्रम्हा, दारे मस्टा, शिवालय, कालिका र वराह मन्दिर छन् । सिमैछरी र बज्जरे भरना पनि छन् ।

गुरिल्ला पदमार्गमा पर्दछ स्यापुताल । विगतमा नेपाल कम्युनिष्ट पार्टी माओवादीले १० वर्ष जनयुद्ध गर्दा यस क्षेत्रमा छापामारहरूले आफ्नो गतिविधि सञ्चालन गरेका थिए । त्यसैले स्यापुतालसहित रेल्टा र रुकुमका गाउँघरलाई जोडेर गुरिल्ला पदमार्ग बनाइएको छ ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-खलंगा बसमा १६ घन्टा । खलंगा-स्यापु २३ किमि जिपमा डेढ घन्टा । खलंगाबाट दिउसो ३.३० बजे बस छुट्छ । स्यापुबाट बिहान ७.१५ बजे छुट्छ । जिप खलंगा, रातामाटा, राउखेत, गिलबाड छिमेत, बाँफीकोट हुँदै स्यापु पुग्छ । खलंगा-स्यापु पदयात्रा समय ५ घन्टा ।

**सम्पर्क**

अध्यक्ष, स्यापुताल सामुदायिक होमस्टे  
दरिभान पुरी-९७४८५२७५७५

## ८. जमुता

कोसीटप्पुको आकर्षण जंगली भैंसी अर्ना, चरा, कोसी नदी र जंगल हुन् । वरिपरि नदीले घेरिएको बीचमा टापु छ । यहाँ पर्यटकले जीप सफारी, जंगल वाक, हात्ती सफारी र डुंगा सयर गर्न पाउँछन् ।

अर्नाको संरक्षण गर्न सरकारले कोसीटप्पु वन्यजन्तु आरक्ष बनाएको हो । वि.सं. २०२६ सालमा करिब १२ वर्ग कि.मि. क्षेत्रफल संरक्षित गरिएको थियो । अहिले आरक्षको क्षेत्रफल १७५ वर्ग कि.मि. छ । त्यस्तै आरक्षको मध्यवर्ती क्षेत्र १७३ वर्ग कि.मि. छ ।

रामसार सूचीमा सूचीकृत कोसीटप्पुमा ४४१ वटा अर्ना छन् । त्यस्तै ३०० प्रजातिका रैथाने चरा पाइन्छन् । सीमसारमा हाँस प्रजातिका चरा बढी पाइन्छन् । जाडो याममा साइबेरियादेखिका फिरन्ते चरा आउँछन् । आरक्षमा विभिन्न प्रजातिका जनावर पाइन्छन् । त्यहाँ ११ वटा जंगली हात्तीको बसोबास छ ।

फागुनदेखि जेठसम्म कोसीटप्पु घुम्ने उत्तम समय हो । खाना र बासका लागि आरक्षको मध्यवर्ती क्षेत्रमा रिसोर्ट र होटल छन् । कञ्चनरूप नगरपालिका-६, सप्तरीका जमुवाका १० घरमा होमस्टे सुविधा छ । यहाँ वि. सं. २०७५ वैशाखदेखि होमस्टे गराउन थालिएको हो । मिठो थारु परिकारका साथमा रमाइलो थारु नाचगान यहाँको आकर्षण हुन् ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-कोसीटप्पु ५०० कि.मि., बसमा १० घण्टा । अथवा काठमाडौँ-विराटनगर हवाई यात्रा ३५ मिनेट । विराटनगर-कोसीटप्पु ४७ कि.मि., बसमा डेढ घण्टा लाग्छ ।

**सम्पर्क**

जमुवा थारु सामुदायिक होमस्टे  
जमुवा, सप्तरी

अध्यक्ष, विष्णुदेव चौधरी-९८१४७६७६१५

## ८. बुराउँसे

हिमाली जीवनशैली र संस्कृतिको अनुपम गन्तव्य हो- बुराउँसे (२,९६० मिटर) गाउँ । हुम्ला जिल्लाको सिमकोट गाउँपालिका-४ मा पर्ने गाउँमा भोटे लामा समुदायको बसोबास छ । यहाँको

जनसंख्या ६०० छ ।

स्याउका लागि यो गाउँले ख्याती कमाएको छ । स्याउ पाक्ने सिजनमा गाउँमा आइपुग्ने पर्यटकले निःशुल्क स्याउ खान पाउँछन् । यहाँ ओखर पनि राम्रै फल्छ । गाउँमा उवा, गहुँ, चिनु, फापर, आलु, फर्सी, मूला, काउली, सागलगायत खाद्यान्न उत्पादन हुन्छ । पशुपालनमा भुमा, भोप्पा, गाई, घोडा आदि पाल्छन् ।

गाउँबाट पञ्चमुखि हिमाल भलमल्ल देखिन्छ । हुम्ला जिल्लाकै पहिलो सामुदायिक होमस्टे भएको गाउँ बुराउँसे । यहाँका ३० घरमा १२० जना पाहुना बास बस्न सक्छन् । पाहुनाका लागि सफा ओढ्ने-ओछ्याउनेसहितका कोठा छन् । होमस्टेको भान्छामा अर्गानिक परिकार पाक्छ । फापरको लगड (रोटी), चिनोको भात, सिमीको दाल, तरकारी, मासु, छ्याङ, रक्सीदेखि दूध, दहीसम्म पाइन्छ ।

गाउँलेसँगै पशुपालन र खेतबारीका काममा सहभागी हुन पाइन्छ । गाउँमा सामुदायिक भवन छ जहाँ पर्यटकलाई सांस्कृतिक कार्यक्रम देखाइन्छ । यसमा स्याब्रु, बाक्पा, महाकाल नाच देखाइन्छ ।

लिमी भ्याली र सैपाल हिमालको पदयात्रामा निस्कने पदयात्रीहरूलाई बास बस्न बुराउँसे उपयुक्त हुन्छ किनकी हुम्लाको सदरमुकाम सिमकोट बजार नजिकै पर्दछ यो गाउँ ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-नेपालगन्ज ५०० किलोमिटर बसमा १० घण्टा अथवा हवाई यात्रा १ घण्टा । नेपालगन्ज-सिमकोट ५५ मिनेट हवाई यात्रा । सिमकोटबाट एक घण्टा पदयात्रामा बुराउँसे गाउँ पुगिन्छ ।

**सम्पर्क**

बुराउँसे सामुदायिक होमस्टे

हुम्ला

गगनसिंह लामा-९८४८३६९५०६

## १०. रिग्म

फोक्सुन्डो ताल (३,६११ मिटर)को किनारामा छ रिग्म गाउँ । डोल्पा लोअर सर्किट, अपर डोल्पो र फोक्सुन्डो पदयात्रा गर्नेहरू रिग्ममा बास बस्छन् । शे-फोक्सुन्डो गाउँपालिका-८, डोल्पामा पर्ने गाउँमा ६५ घर छन् ।

गाउँमा भोटे समुदायका लामा, बुढा, बैजी र गुरुङको बसोबास छ । यहाँ आलु, फापर, गहुँ र तोरी उत्पादन हुन्छ । तरकारीमा काउली, बन्दा, गाजर, साग फलाइन्छ । पशुपालनमा चौरी, बाख्रा र कुखुरा पालिन्छ ।

गाउँको आकर्षण फोक्सुन्डो ताल हो जुन क्षेत्रफल ४.९५ वर्ग कि.मि. छ । यसको अधिकतम लम्बाइ ५.९३ कि.मि. र अधिकतम चौडाइ १.८० कि.मि. छ भने गहिराइ १४५ मिटर ।

गाउँको उत्तरपश्चिममा काञ्जिरोवा हिमाल छ भने दक्षिणमा काङ ताईका तोङ हिमाल ।

रिग्मका बासिन्दा युङडुङ बोन धर्म मान्दछन् । बोन धर्मका प्रवर्तक तोन्या शेन्राव मिबो हुन् जुन धर्म १८ हजार वर्ष भन्दा पहिला सुरु भएको मानिन्छ । गाउँमा गुम्बा, चैत्य र मानेहरू छन् ।



गाउँमा बिजुली सुविधा छैन, सौर्य ऊर्जाको उज्यालो छ । मोबाइल फोन चल्छ । रिम्ममा ८ वटा होटल छन् जहाँ होमस्टेको जतिकै आत्मीयता पाइन्छ ।

रिम्म गाउँबाट दुई दिनको पदयात्रामा प्रसिद्ध शे-गुम्बा पुगिन्छ भने तीन दिन हिँडेमा बगला भञ्ज्याङ र नुमला भञ्ज्याङ पार गरेर धो-तराप भ्याली (४,३०० मिटर) पुगिन्छ ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-नेपालगन्ज ५०० कि.मि, बसमा १० घन्टा अथवा, हवाई यात्रा ५५ मिनेट । नेपालगन्ज-डोल्पा हवाई यात्रा ३५ मिनेट । जुफाल-सुलिगाड ८ कि.मि. जीपमा । सुलिगाडबाट दुई दिन एक बिहान पदयात्रामा रिम्म गाउँ ।

सम्पर्क

पर्यटन अभियन्ता, डोल्पा  
सेम्दुक लामा-९८५१२३८२२१

## ११. नाम्जे

पूर्वी नेपालको नाम्जे गाउँ (१,६४० मिटर)लाई अमेरिकी समाचार संस्था सिएनएनले सन् २०११ मा प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक रूपमा घुम्नै पर्ने विश्वका १२ वटा गाउँको सूचीमा सूचीकृत गरेको थियो । धनकुटा जिल्लाको साँगुरीगढी गाउँपालिका-६ मा अबस्थित नाम्जे मगर गाउँ हो ।

अर्गानिक खाना, मगर संस्कृति र आत्मा बस्ने घर गाउँका विशेषता हुन् । अमेरिकी आर्किटेक्टले बनाएको अचम्मकै छ, 'आत्मा बस्ने घर' । मगरका पुर्खाको लास गाडिएका २१३ चिहानमा भएका ढुंगा बटुलेर सामूहिक चिहान बनाइएको हो ।

कृषि कर्ममा निर्भर छन् गाउँले । गाउँको सामुदायिक होमस्टेमा मगर समुदायका २२ घर सहभागी छन् जहाँ १०० जना बास बस्न सक्छन् । यहाँ वि.सं. २०७० देखि होमस्टे सञ्चालनमा आएको हो । गाउँमा केही होटल पनि खुलेका छन् । यहाँको मौलिक संस्कृति हुर्का नाच हो । पर्यटकको मागअनुसार सांस्कृतिक कार्यक्रम देखाइन्छ ।

नाम्जेका होमस्टेमा बसेर वरपरका भेडेटार, नमस्ते भरना, बौद्धबिहार, जनजाति पार्क, पाथीभरा मन्दिर, ओख्रे भ्यू-टावर, ध्वंजेडाँडा, ऐतिहासिक महत्वको साँगुरीगढी, राजारानी लगायत ठाउँमा घुमफिर गर्न सकिन्छ ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-धरान ५५० कि.मि., बसमा १२ घण्टा अथवा हवाई यात्रा ३५ मिनेट । विराटनगर-धरान ४० कि.मि., बसमा ३० मिनेट । धरान-नाम्जे २१ कि.मि. ।

सम्पर्क

नाम्जे थुम्की सामुदायिक होमस्टे  
नाम्जे, धनकुटा  
अनिलकुमार राना- ९८४२५६३१९९

## १२. डल्ला

बर्दिया राष्ट्रिय निकुञ्जको मध्यवर्ती क्षेत्रमा पर्ने डल्ला थारु समुदायको बस्ती हो । यहाँको सामुदायिक होमस्टेमा बसेर निकुञ्ज क्षेत्रमा जंगल सफारी गर्न गर्न सकिन्छ । निकुञ्ज ९६८ वर्ग किलोमिटरमा फैलेको छ जहाँ ८५ वटा वयस्क बाघ, ४१ वटा एक सिंगे गैडा र १२० वटा भन्दा बढी जंगली हात्ती डुल्छन् । अन्य थुप्रै जनावरको पनि बसोबास छ ।

निकुञ्जमा बाघका साथै गैँडा, घडियाल गोही, डल्फिन लगायत जीवजन्तु संरक्षित छन् । चराहरूको स्वर्ग मानिएको नेपालमा ८८७ प्रजातिका चरा पाइन्छन् भने बर्दियामा ५२७ किसिमका ।

ठाकुरद्वारा क्षेत्रमा तीन दर्जन होटल तथा रिसोर्ट पनि छन् । यहाँको सामुदायिक होमस्टेको डल्लामा तत्कालीन बेलायती राजकुमार हयारीले २१ मार्च २०१६ मा भ्रमण गरेका थिए । सूर्यपटुवा गाउँपालिका-४ डल्लाका २२ घरमा होमस्टे सुविधा छ ।

होमस्टेमा लोकल परिकार पाइन्छ । साँझ सामुदायिक भवनमा भुमरा, लट्टी, मजिरा र छोकरा नृत्य सहितका सांस्कृतिक कार्यक्रम देखाइन्छ । यहाँको शिव सामुदायिक वनका उपभोक्ताले संरक्षणसँगै पर्यटनबाट आम्दानी लिन वि.सं. २०६७ फागुनबाट होमस्टे चलाएका हुन् ।

**कसरी पुग्ने :** काठमाडौँ-नेपालगन्ज हवाई उडान १ घन्टा अथवा काठमाडौँ-नेपालगन्ज ५०० कि. मि. बसमा । नेपालगन्ज-अम्बासा-ठाकुरद्वारा ९० कि. मि । पूर्वपश्चिम राजमार्गको अम्बासाबाट १३ कि. मिमा ठाकुरद्वारा । ठाकुरद्वारा-डल्ला ५ कि.मि. ।

सम्पर्क

डल्ला सामुदायिक होमस्टे

डल्ला, बर्दिया

परशुराम चौधरी -९८४४८२३३०८

## पर्यटकका लागि आचारसंहिता

- सामाजिक मूल्य-मान्यता, धर्म-संस्कृतिका हिसाबले नपच्चे व्यवहार, गतिविधि र यौनजन्य हिंसा जस्ता कृयाकलाप नगर्ने ।
- स्थानीय समुदायको रितिरिवाजलाई सम्मान गर्ने ।
- अनैतिक र गैरकानुनी कृयाकलाप गर्न समुदायलाई दबाव नदिने ।
- लागु पदार्थको प्रयोग, विक्रिवितरण र ओसार पसार नगर्ने ।
- जैविक विविधता र वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने कृयाकलाप नगर्ने ।
- उपलब्ध हुन नसक्ने खाना, पेय पदार्थ र सुबिधा माग नगर्ने ।

# उड्डयन क्षेत्र आर्थिक समृद्धि र राष्ट्रिय पहिचानको ढोका

यादब देवकोटा  
पत्रकार



नेपालमा हवाई उडानको इतिहास झण्डै पौने शताब्दीको छ । मुलुकमा प्रजातन्त्र स्थापनासँगै नेपालमा हवाई उडान व्यावसायिक सुरुवात भएको हो । विश्वमा हवाई उडान सुरु भएको झण्डै ४५ वर्षपछि नेपालमा सन् १९४८ मा पहिलो पटक बेलायती नागरिक H. Wedler ले Bach Balaya नामक वायुयानलाई काठमाडौंको गौचरण (हालको त्रिभुवन अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल)मा परीक्षण स्वरूप अवतरण गराएका थिए । त्यो हवाई जहाज नै नेपालको भूमिमा पहिलो अवतरण भएको हवाई जहाज हो ।

त्यसपछि गौचरणमा डकोटा-३ नामक भारतीय वायुयान सन् १९४९ मा अवतरण गरियो भने वि.स. २००७ मा भारतको पटनाबाट 'इण्डियन नेशनल एयरवेज'ले काठमाडौंमा वाणिज्य उडान सुरु गरेको थियो । यसरी पौने शताब्दी लामो हवाई उड्डयनको इतिहासमा नेपालले उल्लेखनीय फड्को मारेको छ । यो फड्कोसँगै हवाई उड्डयन क्षेत्रबाट नेपालले लिनसक्ने जति लाभ लिन नसकेको हो कि भन्ने प्रश्न भने कतिपय विज्ञहरूले उठाइरहेका छन् । नेपालको भौगोलिक बनावटले गर्दा पनि हवाई उडान प्रभावकारी हुने मात्र हैन कि यहाँको आर्थिक-सामाजिक विकास र पर्यटन प्रबर्द्धनमा समेत महत्वपूर्ण भूमिका रहने तर्कलाई अनाधार मान्न सकिन्न । मुलुकको आवश्यकताको महत्वपूर्ण क्षेत्रको विस्तारको भूमिका निर्वाहमा नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको सक्रियता अतुलनीय छ । यसो भन्दैमा सन्तुष्ट भएर बस्ने हैन कि समयसापेक्ष नीति निर्माणमा सक्रिय हुनुपर्दछ ।

मुलुकको आर्थिक विकासमा यातायात क्षेत्रको ठूलो योगदान रहन्छ । अझ नेपाल जस्तो बहुधार्मिक, बहुसांस्कृतिक र भौगोलिक विविधताले भरिएको मुलुकको समृद्धिको आधार पर्यटन नै हो र यसको विकास र प्रबर्द्धनका लागि नागरिक उड्डयन क्षेत्र अर्थात् हवाई उडान सबभन्दा प्रभावकारी हुन्छ । प्राधिकरणले देशभरका विमानस्थलको सञ्चालन, अनुगमन र नियमन गर्दछ । अहिलेसम्म यसको दायित्व यति देखिए पनि प्राधिकरणले गर्नुपर्ने कार्यहरू थुप्रै छन् । भौगोलिक अवस्थिति, धार्मिक-सांस्कृतिक पक्ष, कला र सम्पदाको महत्वलाई उजागर गर्दै हवाई उडानको प्रचार गर्न प्राधिकरणले फरक भूमिका निर्वाह गर्न सक्नुपर्दछ ।

नेपालको पर्यटनसँग जोडिएको प्राधिकरणले तालुक मन्त्रालय अन्तर्गतका निकाय र निजी क्षेत्रसँग विमानस्थल भएको क्षेत्रको

पर्यटन प्रबर्द्धनमा हातेमालो गर्नु आवश्यक रहेको छ । नेपालको पर्यटन क्षेत्रले राष्ट्रिय उत्पादनमा जति योगदान दिने सम्भावना रहेको छ त्यसको न्यून प्रतिशत मात्रै अहिले आर्जन भैरहेको छ । यसको एउटै कारण पर्यटकीय क्षेत्रको उचित र प्रभावकारी प्रचार प्रसार नहुनु हो । यसका लागि सबैको हातेमालो आवश्यक पर्दछ ।

प्राधिकरणले विमानस्थलको भाडा मात्र उठाउने हैन कि आफ्नो भूमिकालाई फरक ढंगले प्रस्तुत गर्न सक्थे भने नेपालका दुई नयाँ अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलहरू विश्वभरका यात्रुका लागि पहिलो रोजाई र गन्तव्य बन्नसक्छ । भैरहवास्थित 'गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल' सञ्चालनमा आएको छ । तर, यो विमानस्थलबाट क्षमता अनुसारको उडान नहुँदा सञ्चालन खर्च समेत उठ्न नसकेको समाचारहरू बाहिरिँदै गर्दा गौतमबुद्ध विमानस्थलको प्रचारप्रसार र यो क्षेत्रको पर्यटनलाई एकसाथ बजारीकरण गर्न आवश्यक देखिएको छ । नागरिक उड्डयन भनेको सिंगो मुलुकको हरेक पक्षलाई अप्रत्यक्ष प्रतिनिधित्व गर्ने भएकाले आफ्नो ऐन, नियमले तोकिएको जिम्मेवारी निर्वाह गरेर मात्र बस्ने हैन कि राष्ट्रिय दायित्व महसुस गरेर अन्य निकायसँग समन्वय गरी नयाँ किसिमले काम गर्नु पर्दछ । यो काम भनेको विमानस्थलहरूको प्रबर्द्धनमा पर्यटन विकासको योजना ।

कुनै पनि विकास संरचनाको आधारभूत मान्यता र त्यसको बहुआयामिक प्रभाव रहन्छ । हामीले गर्ने विकास पनि त्यस्तै भए मात्र त्यसको बहुविध लाभ आमजनताले पाउने छन् । विकासको एकसूत्रीय रटानले मात्रै देशमा समृद्धि आउँदै आउँदैन । बनेका भौतिक पूर्वाधारहरूको सञ्चालन तथा त्यसबाट लिन सकिने र लिनुपर्ने बहुआयामिक लाभका विषयमा सोचिएन भने त्यसले लाभको साटो हानि मात्रै पुऱ्याउन सक्दछ । तसर्थ, जुन क्षेत्रमा जस्तो संरचना बन्छ त्यसको सूक्ष्म मूल्याङ्कन गरेर त्यसबाट लिनसकिने अतिरिक्त लाभका क्षेत्रहरूको बारेमा अध्ययन गर्नेपर्छ । नेपालको पर्यटन विकासका लागि प्राधिकरणले फरक भूमिका निर्वाह गर्न सक्नुपर्दछ ।

अहिले नेपालका अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलहरूको सञ्चालन यसबाट मुलुकले लिने लाभका विषय सबैभन्दा महत्वपूर्ण रहेको छ । गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल नेपालको पर्यटन विकास र आर्थिक समृद्धिका लागि कोसेढुंगा बन्ने अपार सम्भावना छ ।

तर, यसका लागि सोही अनुसारको तयारी भएको पाइँदैन । हामी सबै स्पष्ट हुनुपर्ने कुरा के हो भने— पूर्वाधार निर्माणले मात्र विकास हुँदैन । यसको सञ्चालनका लागि अपनाउनुपर्ने धेरै पक्षहरूको गम्भीर समीक्षा गरी योजनाबद्ध ढंगबाट अघि बढ्नु पर्दछ । लाभका अनगिन्ती क्षेत्रहरूलाई समेट्न सक्नुपर्दछ ।

गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल मुलुकको आर्थिक विकासको दृष्टिकोणले अति महत्वपूर्ण छ । मुलुकको दोस्रो अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल जुन स्थानमा बनेको छ यो विश्व शान्तिका अग्रदूत भगवान गौतमबुद्धको जन्मथलो लुम्बिनी नजीक छ । लुम्बिनी विश्वभरका बौद्ध धर्मावलम्बीहरूको आस्थाको केन्द्र हो । यो विमानस्थल बौद्धमार्गीहरूका लागि लुम्बिनी आउने सिधा मार्ग हो । तर बुद्ध, लुम्बिनी र विमानस्थलको एकसाथ प्रचार हुन सकेन । यदि त्यसो हुँदो हो त अहिले यो विमानस्थलमा अन्तर्राष्ट्रिय उडानको चाप धानिनसक्नु पो हुन्थ्यो कि !

मननीय विषय के छ भने, कुनै पनि संरचनाको विकास वा निर्माणपछि यसको प्रचारप्रसार आवश्यक हुन्छ । सूचना प्रविधिको अहिलेको युगमा यो कुनै गाह्रो काम पनि होइन । तर, विकासको अवधारणा र मान्यतालाई बहुआयामिक किसिमले सोच्न नसक्दा र यसलाई सोही अनुसार प्रबर्द्धनका लागि योजना नबनाउँदा अहिले समस्या आएको हो । गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलको प्रचारप्रसारका लागि लुम्बिनीसँगै नजीकको बर्दिया राष्ट्रिय निकुञ्ज, बाँके राष्ट्रिय निकुञ्ज लगायतका पर्यटकीय क्षेत्रहरूलाई एकसाथ प्याकेजमा समाविष्ट गर्नसके यसले मुलुकको समग्र पर्यटन क्षेत्रका लागि नयाँ आधार पनि खडा गर्नेछ । लुम्बिनी र गण्डकी प्रदेशमा रहेका धार्मिक, सांस्कृतिक र पर्यटकीय क्षेत्रहरूको प्रचारलाई विमानस्थलको बजारीकरणसँग जोड्न सके सुनमा सुगन्ध हुनेछ ।

‘सरकारी काम, कहिले जाला घाम’ मात्र नभनी जिम्मेवारी निर्वाह गर्ने हो भने तत्कालका लागि गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलका बारेमा विश्वका बौद्ध धर्मावलम्बी मुलुकहरूमा मात्र प्रचार गर्नसके यसले ठूलो अवसर सिर्जना गर्नसक्छ । बाहिरी दुनियाँसँग लुम्बिनीको सिधा सम्पर्क सामान्य कुरा होइन, यसको प्रचार हुनु अति आवश्यक छ । गौतमबुद्ध विमानस्थलको प्रचार नेपालको पर्यटनसँग सिधै जोडिएको हुँदा एउटै मन्त्रालय मातहतमा रहेको पर्यटन बोर्ड र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले यस विषयमा हातेमालो गर्नसक्छ । यससँगै निजी क्षेत्र ‘होटल एसोसिएशन अफ नेपाल’ लगायत पर्यटनसँग सम्बन्धित अन्य संघसंस्थाहरूको समन्वयमा काम गर्ने हो भने नागरिक उड्डयन क्षेत्र नेपालको आर्थिक विकासको मेरुदण्ड सावित हुनेछ ।

बुझ्नुपर्ने कुरा के हो भने गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल मुलुकको आर्थिक विकासको आधारका रूपमा स्थापित हुने अपार सम्भावना रहेको छ । यो विमानस्थल नेपालको पर्यटन विकासको आधारशीला नै बन्नसक्छ । यसका लागि पर्यटन प्रबर्द्धन नै

महत्वपूर्ण पाटो रहेको छ । विमानस्थल निर्माणसँगै त्यस क्षेत्रमा हुने आर्थिक गतिविधि नै मुलुक विकासको द्वार हो र यो द्वार खोल्न गौतमबुद्ध अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल सक्षम छ । नेपालको पर्यटनमा बुद्ध जन्मथलो लुम्बिनी एउटा प्रमुख गन्तव्य हो । यही क्षेत्रमा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल सञ्चालनमा आएपछि सो क्षेत्रका साथै नजिकै रहेका निकुञ्जहरू, धार्मिक—सांस्कृतिक क्षेत्रहरू पर्यटकहरूका लागि महत्वपूर्ण गन्तव्य बन्ने निश्चित छ । यसका लागि विमानस्थलको प्रचारप्रसार आवश्यक छ र त्यसमा पर्यटकीय क्षेत्रहरूलाई एकसाथ जोडेर लैजानुपर्दछ ।

बाँके राष्ट्रिय निकुञ्ज बाघ अवलोकनका लागि महत्वपूर्ण रहेको छ । त्यस्तै बर्दियामा बाह्रसिंगेको बथान र हात्ति सफारी तथा पर्यापर्यटनमा रुची राख्नेहरूका लागि पनि आकर्षक थलो हो । पर्यटनका तमाम आधारहरू समेटेर विमानस्थलको प्रचार गर्नसके यसबाट हुने लाभ दीर्घकालीन हुनेछ । नजिकै अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल भएपछि सडकमार्गबाट छोटै समयमा यी दुई निकुञ्ज पुग्न सकिन्छ । यहाँ पर्यटकको आगमन बढेसँगै ठूलादेखि सानासम्मका व्यवसाय फस्टाउने छन् । रोजगारी सिर्जना हुनेछ । यसले मुलुकको आर्थिक वृद्धिमा सघाउ पुग्नुका साथै जनताको जीवनस्तर उकासिनेछ । आवश्यक छ केवल प्रचारको ।

गौतमबुद्ध जस्तै पोखरा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल पनि नेपालको आर्थिक विकासको ठूलो पूर्वाधारका रूपमा स्थापित हुनेछ । विश्व प्रसिद्ध पर्यटकीय नगरी पोखरामा सञ्चालनमा आउने यो विमानस्थल विश्वकै पर्यटकहरूका लागि आकर्षक बन्ने सम्भावनालाई अहिलेदेखि नै तयारीका रूपमा अघि बढाएर प्रचार प्रसारमा ध्यान दिनु आवश्यक छ ।

पोखरा एकपटक पुग्ने जो कोही पटकपटक आउने गर्दछन् । पोखरा आउने पर्यटकहरूका लागि अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थल अझ प्रभावकारी हुनेमा विमति छैन । तर, यसको प्रचारप्रसार हुन सकेन भने विमानस्थलको संख्या मात्रै बढी हुनेछ । नेपाल सरकारसँगै लुम्बिनी र गण्डकी प्रदेश सरकार र प्राधिकरणले यी दुई विमानस्थल केवल विमान अवतरण र उडान हुने थलो मात्र हैन कि मुलुकको आर्थिक समृद्धिका लागि मेरुदण्ड नै बन्ने हैसियत राख्छन् भन्ने सोचका साथ योजनाबद्ध रूपमा अघि बढ्न सकेमा मुलुक रुपान्तरणका लागि नयाँ ढोका खुल्नेछ ।

कुनै पनि विकास योजना सुरु गर्नुअघि यसले समग्रमा पार्ने सकारात्मक पक्षहरूको अध्ययन हुनु पर्दछ । अध्ययनपछि स्पष्ट नीति, योजना र कार्यक्रमसहित अघि बढ्नु पर्दछ । फगत पूर्वाधार निर्माण गरेर मात्रै विकास हुन्छ भन्ने सोच्ने हो भने हाम्रा पूर्वाधारहरू कुनै दिन खण्डहर पनि बन्न बेर लाग्दैन । यस दिशातिर सबैले गम्भीर भएर सोच्नु पर्दछ । हरेक पूर्वाधारको महत्व र त्यसले समेट्ने क्षेत्रहरूलाई जोडेर बहुआयामिक लाभ लिने योजना बनाउनु पर्दछ ।



अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलहरू मात्र हैन, आन्तरिक विमानस्थलहरू पनि सोही अनुरूप सञ्चालनमा ल्याउने र बढीभन्दा बढी पर्यटकलाई भौगोलिक रूपमा विकट मानिएका तर कला, सम्पदा, संस्कृतिले भरिपूर्ण क्षेत्रहरूमा पुर्‍याउने सोच र योजना उड्डयन क्षेत्रले राख्ने पर्दछ । यसका लागि नेपालका निजी वायुसेवा कम्पनीहरूलाई उत्प्रेरित गर्नुपर्दछ । उनीहरूलाई दुर्गम क्षेत्रमा बढीभन्दा बढी उडान भर्न प्रेरित गर्ने किसिमले सुविधाहरू पनि दिनुपर्दछ । अहिले सुविधासम्पन्न सहरी क्षेत्रमा बढी मात्रामा उडान गरिरहेका वायुसेवा कम्पनीहरूले पर्यटनको अपार सम्भावना भएका क्षेत्रहरूमा उडान भर्न आकर्षित गर्दा उनीहरूले पनि ती क्षेत्रको प्रचारप्रसार गर्ने हुँदा यसबाट मुलुकको पर्यटन व्यवसाय अरु फस्टाउँदै जानेछ । जति सम्भावना छ, त्यसको एक छेउ मात्र लाभ लिइरहेको नेपालको पर्यटन क्षेत्रलाई उकास्न हवाई सेवासँग सम्बन्धित सबैले हातेमालो गर्नेपर्दछ । पर्यटन विकासका लागि सबैको सहकार्य हुनैपर्दछ ।

नेपालमा पर्यटनबाट वार्षिक ७० अर्ब रुपैयाँको हाराहारीमा आम्दानी भैरहेको छ । नेपालमा यो रकम सम्भावनाको एक छेउ पनि हैन । यसलाई रुपान्तरण गर्नुपर्दछ । यसका लागि दुर्गमभन्दा दुर्गम ठाउँमा हवाई सेवा विस्तार र त्यहाँको पर्यटकीय क्षेत्रहरूको प्रचारप्रसार महत्वपूर्ण हुन्छ । यो कार्यको नेतृत्व नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले लिन सक्दछ ।

हिमालदेखि तराईसम्मको भौगोलिक विविधता, धार्मिक-सांस्कृतिक

र जातीय विविधताले भरिएको मुलुक आफैँमा सिंगो सङ्ग्रहालय हो । सङ्घीय राजधानी काठमाडौँ उपत्यकादेखि सुदूरपूर्व र पश्चिमका दूरदराजका गाउँहरू समेत सम्पदाले भरिएको मुलुकले पर्यटनबाट लिनसक्ने लाभको सानो अंश पनि लिन सकिरहेको छैन । विश्वका विभिन्न मुलुकहरूले कृत्रिम संरचना बनाएर पर्यटक आकर्षित गरिरहेका छन् भने हामीलाई त प्रकृतिले नै सबै कुरा दिएकोछ । यसको प्रचारप्रसार मात्रै गर्नसके नेपालीहरूको आर्थिक अवस्था सुधार्न विदेशमा श्रम गर्न जानु पर्दैन । हवाई क्षेत्रको व्यापकतासँगै हुने पर्यटन विकास र प्रबर्द्धनले हरेकोही सानोतिनो व्यवसायी बन्ने अवस्था आउँछ । यसका लागि नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले नेतृत्वदायी भूमिका निर्वाह गरेर अन्य सरकारी, गैरसरकारी तथा व्यवसायिक निकायहरूसँग हातेमालो गर्दै राष्ट्रिय जिम्मेवारी निर्वाह गर्नुपर्दछ ।

यो जिम्मेवारी निर्वाह गर्न परम्परागत मान्यता र सोचले हैन विश्वको बदलिँदो अवस्था, चाहना र पर्यटन बजारको प्रवृत्तिलाई आत्मसात गर्नुपर्दछ । पर्यटकको संख्या हैन, गुणस्तरलाई ध्यान दिएर सोही अनुसार भएका संरचना र पूर्वाधारहरूको प्रचारप्रसारमा व्यापकता दिनुपर्दछ । विमानस्थल र हवाई सेवालाई यातायातको एउटा साधन मात्र नबनाएर मुलुकको आर्थिक समृद्धि विश्वमा नेपालको पहिचान अरु उजिल्याउने र पर्यटक आकर्षित गर्ने आधारका रूपमा विकसित गर्दै जानुपर्दछ । आशा छ, आगामी दिनमा यस्तै होस् !

\*\*\*



Pokhara International Airport





## आन्तरिक पर्यटन विकास र स्वास्थ्यका लागि हाइकिङ

रामदेवी महर्जन  
हाइकिङविज्ञ

बढ्दो सहरीकरण र व्यस्त जीवनशैलीले गर्दा मानिसहरूमा हिँड्ने बानीमा कमी भएको छ । जताजान पनि गाडी वा मोटरबाइक प्रयोग हुन्छ जसले गर्दा शारीरिक गतिविधिमा कमी भएको छ । हाम्रो शरीरका हरेक अङ्गको नियमित व्यायाम भएन भने स्वास्थ्य समस्या आउँछ । हाम्रो समाजमा एउटा प्रचलित भनाई छ शरीर जति चलायमान रह्यो त्यति स्वस्थ र मन जति स्थिर रह्यो त्यति स्वस्थ । तर अचेल यसको ठीक उल्टो भएको छ, शरीर स्थिर, मन भने चन्चल । यही सहरको व्यस्त जीवनशैली र तनावबाट शरीर र मन दुवैलाई रिफ्रेस गर्ने सजिलो र उपयुक्त माध्यम बनेको छ हाइकिङ ।

बिहान निस्केर बेलुका घर आइपुग्ने पैदल यात्रालाई 'हाइकिङ' भनिन्छ । अहिले काठमाडौँ उपत्यकालगायत सबैतिर हाइकिङ संस्कृति विकास भएको छ । यसरी हिँड्दा धेरै फाइदा हुन्छ जसमध्ये प्रत्यक्ष दुई फाइदा हुन्छ पहिलो, दिगो आन्तरिक पर्यटनमा विकास र दोस्रो स्वास्थ्य लाभ । हाइकिङ गर्दा एक ठाउँका व्यक्ति अर्को ठाउँमा पुग्ने, सहरका मानिस गाउँ घुम्ने गर्नाले आन्तरिक पर्यटकको चहलपहल बढ्छ । हिँड्दा जहाँ पुगिन्छ त्यस ठाउँका सामान किन्ने, खाने, बस्ने आदि गरिन्छ । यसले गर्दा त्यस ठाउँको अर्थतन्त्रमा पनि टेवा पुग्छ । गाउँहरू आत्मनिर्भर बन्न सहयोग पुग्छ । सहरी भेकबाट बाहिर पदयात्रामा निस्कने बित्तिकै ग्रामीण जीवनशैलीको सुवास पाइन्छ । आफ्नो मुलुकको प्रकृति, संस्कृति र इतिहास बुझ्न सकिन्छ । यसबाट आन्तरिक पर्यटन विकासमा टेवा पुग्छ ।

त्यसैगरी हिँड्दा खुट्टा र शरीर बलियो हुन्छ । स्वच्छ वातावरण भएका गाउँमा हिँड्दा मुटु र फोक्सोले सफा हावा पाउँछ । दिमाग फ्रेस बनावुन्छ । यसबाट शरीरका जोर्नीहरूको कसरत हुनुका साथै पसिनामार्फत शरीरबाट विकार बाहिर आउँछ । अनि स्फूर्ति बढ्छ । त्यसैले शरीर र मनलाई स्वास्थ्य, तन्दुरुस्त राख्न र आन्तरिक पर्यटन प्रवर्द्धन गर्न हाइकिङ गर्ने बानी बसालौँ । स्वस्थ रहन हरेक मान्छेले दिनमा ४५ देखि १ घण्टा हिँड्नु राम्रो हुन्छ । त्यसबाहेक सके हप्तामा एक दिन, नसके महिनाको एक दिन स्वच्छ हावापानी भएका गाउँघरतिर पदयात्रा गर्नुपर्छ ।

त्यसैले सबैले आफू बसेको वरपरका गाउँघर वा डाँडापाखातिर हाइकिङ गर्ने बानी बसालौँ । साथै हाइकिङ गन्तव्यका होटल तथा होमस्टेमा बास बस्न पनि सकिन्छ । काठमाडौँ उपत्यकाको कुरा गर्दा सहरी भोगबाट केही बेर हिँडेपछि छुट्टै परिवेशका सुन्दर गन्तव्यहरूमा पुगिन्छ । यहाँ काठमाडौँ सेरोफेरोका १० सुन्दर पदमार्गको चर्चा गरिएको छ ।

### कागेश्वरी

कागलाई पूजा गरिने पवित्रधाम हो कागेश्वरी । काठमाडौँ जिल्लाको कागेश्वरी मनहरा नगरपालिका-१, मा पर्दछ कागेश्वरीधाम । जंगलको बीचमा अवस्थित धाममा शिवलिंग, कागको प्रतिमा र भरनालगायत सम्पदा छन् । यहाँ शिवलिंगसँगै कागको पनि पूजा गरिन्छ । कागेश्वरी कागले पत्ता लगाएको जनविश्वास छ । किंवदन्तीअनुसार उहिल्यै गागल गाउँको माथिल्लो भेगमा गोठ थिए । त्यहाँ गोठालाहरू गाईको दूध उमालेर राख्थे । तर, सधैं दूधको तर हराउँथ्यो । एक दिन गोठालाले चियो गर्दा दूधको तरलाई कागले खुट्टाको पञ्जाले सोरेर लौँदै गरेको देखेछन् । त्यो कागलाई गोठालाले पछ्याएछन् । पछ्याउँदै जाँदा अहिले कागेश्वरी मन्दिर भएको ठाउँको शिवलिंगमा कागले दूधको तर चढाएको देखियो । त्यही बेलादेखि 'कागेश्वरी महादेव' भन्न थालियो ।

त्यस्तै, श्रीस्वस्थानी व्रतकथाअनुसार महादेवले मृत सतिदेवी बोकेर हिँड्दा उनको मुटु यही ठाउँमा पतन भएको थियो । सतिदेवीको अंगपतन भएकाले कागेश्वर नभनी 'कागेश्वरी' भनिएको । कागेश्वरीधाममा राणा प्रधानमन्त्री चन्द्र शमशेरका पालादेखि हरेक वर्ष भाद्र शुक्ल अष्टमीका दिन मेला लाग्दै आएको छ । कागेश्वरीमा कागको सुनौलो मूर्ति बनाइएको छ भने सहिद पार्कमा कागको विशाल कालो प्रतिमा र नेपालको राष्ट्रिय भण्डा पनि राखिएको छ । कागेश्वरी क्षेत्रमा होटल तथा रिसोर्ट खुलेका छन् ।



### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँबाट करिब १५ किलोमिटर दूरीमा सुन्दरीजल । सुन्दरीजलको मेलम्ची गेटबाट पदयात्रा सुरु । त्यहाँबाट शिवपुरी

नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज, सहिदपार्क, कागेश्वरी हुँदै आलापोटसम्म पदयात्रा । मेलम्ची गेट-सहिद पार्क ९ कि.मी, सहिद पार्क-कागेश्वरी धाम ३ कि. मी., कागेश्वरीधाम-आलापोट ३ कि. मी. जम्मा पदयात्रा दूरी: १५ किलोमिटर । समय ५ घण्टा । गागलफेदीबाट कागेश्वरी मन्दिर नजिकैसम्म गाडी जान्छ । गाडीबाट ओर्लेर १० मिनेट हिँडे पनि मन्दिर पुगिन्छ ।

### गोसाइँथान, धुलिखेल

रसुवा जिल्लामा मात्र होइन, काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लामा पनि गोसाइँथान (१,८१५ मीटर) छ । धुलिखेलबजारमाथि थुम्कोमा कुण्ड छ, कुण्डमा महादेवको मूर्ति छ । हिन्दू मान्यताअनुसार भगवान महादेवले कालकूट विष सेवन गरेपछि हिन्द महासागरबाट रसुवाको गोसाइँकुण्ड जाँदा बनेपा नजिकको डाँडामा पाइला टेकेका थिए । त्यही डाँडामा जनैपूर्णिमाका दिन मेला लाग्छ । तीर्थालुहरू कुण्डमा नुहाउँछन् । भजन कीर्तन गर्छन् । शिवरात्री, साउने सोमबार र हरितालिका तीजमा पनि यहाँ मेला लाग्छ । डाँडामा महादेव, पार्वती, कृष्ण, हनुमान आदिका मूर्ति छन् । गोसाइँथानको प्रचारमा बाबा रमेश गिरीको योगदान उल्लेख्य छ । वि.सं. २०५२ चैतमा ब्रम्हलीन भएका बाबाको समाधिस्थल त्यहाँ छ । गोसाइँथान नैमिषारण्य क्षेत्र विकास समितिले यसलाई 'नैमिषारण्य क्षेत्र'का रूपमा विकास गर्दैछ । दुई आँखा बीचको भागलाई 'निमि' भनिन्छ । 'अरण्य' भनेको जंगल हो । यी दुई शब्दबाट नैमिषारण्य बनेको हो । भारतको नैमिषारण्य क्षेत्रमा ८८ हजार ऋषिमुनिलाई एकैपटक भागवत पुराण सुनाइएको थियो । कथाअनुसार कलियुग लाग्ने बेला द्वापर युगको अन्त्यमा ऋषिमुनिलाई कलिको प्रभाव नपर्ने ठाउँ खोजी गर्दै ब्रम्हाकहाँ पुगेछन् । ब्रम्हाले निमिबाट चक्र उत्पन्न गरेछन् । र, भनेछन्, 'यो चक्र जहाँ पुगेर खस्छ, त्यहाँ बस्नु ।' ऋषिमुनि कता खस्छ भनेर पछि लागे । चक्र भारत, सीतापुर जिल्लाको गोमती नदी छेउको जंगलमा खसेछ । त्यही ठाउँको नाउँ नैमिषारण्य रह्यो ।

नैमिषारण्य क्षेत्रमा सुतजी ऋषिले ऋषिमुनिलाई भागवत सुनाएका थिए । काभ्रेको गोसाइँथानलाई पनि त्यस्तै पवित्र धाम बनाउने सपना शिवानन्द बाबाको थियो । उनले समिति बनाएर वि.सं. २०७० माघदेखि काम सुरु गरे । डाँडामा दिव्यश्वर महादेव, काली, हेडम्ब र गणेशका मूर्ति स्थापना गरिएको छ । काठमाडौँ भ्याली कल्चरल ट्रेलमा पर्दछ गोसाइँथान । नजिकै भ्यू टावर पनि छ । टावरबाट काभ्रेका गाउँबेसी र नगरकोट क्षेत्र देखिन्छ । धुलिखेलबाट पदयात्रा सुरु गरेर गोसाइँथान हुँदै चण्डेश्वरी भएर बनेपा बजार भर्नु बेस हुन्छ । धुलिखेल र बनेपामा होटल, रिसोर्ट र रेष्टुराँ सुविधा छ ।

### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँ-धुलिखेल ३० किलोमीटर गाडीमा । धुलिखेलबाट पदयात्रा । धुलिखेल-गोसाइँथान २ कि.मी. । गोसाइँथानबाट चण्डेश्वरी ३ कि.मी. र चण्डेश्वरीबाट बनेपा बजार १ किलोमीटर ।

पदयात्रा दूरी ६ किलोमीटर, समय डेढ घण्टा । गोसाइँथानसम्मै गाडी जान्छ ।

### तारकेश्वर

काठमाडौँ जिल्लाको तारकेश्वर नगरपालिकामा पर्ने तारकेश्वर शक्तिपीठ हुन् । श्रीस्वस्थानी व्रतकथाअनुसार महादेवले मृत सतीदेवीलाई बोकेर हिँड्दा उनको दाहिने तिघ्रा यहाँ पतन भएको मानिन्छ । डाँडाको भित्तामा बसेका छन् तारकेश्वर । हाल तारकेश्वरलाई व्यवस्थित गरिएको छ । यहाँ शिवरात्री, जनैपूर्णिमा, स्वस्थानी व्रतकथाको समय, बाला चर्तुदशी र सोमबार मेला लाग्छ । खडेरी पच्यो भने वरपरका गाउँलेहरू बाजागाजाकासाथ तारकेश्वर पुगेर पानी माग्छन् ।

ककनी हुँदै तारकेश्वर पदयात्रा गर्नु उपयुक्त हुन्छ । हिमाल, सूर्योदय, सूर्यास्त, स्ट्रबेरी र ट्राउट माछाका लागि ख्याति कमाएको छ नुवाकोटको ककनीले । यहाँ (२,१५० मीटर) बाट अन्नपूर्ण, माछापुच्छ्रे, लमजुङ, मनास्लु, हिमचुली, गणेश, लाङटाङ, दोर्जेलाक्पा, गौरीशंकर र सगरमाथालगायत हिमाल देखिन्छ । ककनी सधैं ठण्डा हुन्छ । डाँडामा घुम्नलायक सम्पदा छन् । नेपाल पर्वतारोहण संघले यहाँ हिमाल स्कुल खोलेको छ जहाँ १२ मीटर अग्लो क्लाइम्बड वाल छ । ४२ रोपनी क्षेत्रफल जग्गामा अन्तराष्ट्रिय पर्वतारोही स्मृति उद्यान छ ।

अर्को महत्वपूर्ण सम्पदा, सन् १९९२ मा थाई एयर दुर्घटनामा दिवंगत भएकाहरूको सम्झनामा मेमोरियल पार्क बनाएको छ । ककनीलाई पिकनिक स्पटका रूपमा समेत विकास गरिएको छ । ककनीमा बसन्ती दरबार पनि छ । जंगबहादुरकालीन काजी गगनसिंहले प्रेमिकाका लागि बनाइदिएको दरबारलाई बसन्ती दरबार भनिन्छ । यो दरबारको जीर्णोद्धार भैसकेको छ ।

ककनीमै स्काउट भवन छ । खाना र बासका लागि डाँडामा सुविधायुक्त होटल, रिसोर्ट र खाजाघर सञ्चालित छन् । ककनीको स्काउट भवन नजिकै शिवपुरी-नार्गाजुन राष्ट्रिय निकुञ्जको प्रवेशद्वार छ । ककनी बसपार्कबाट पदयात्रा सुरु गरेर निकुञ्ज प्रवेश गर्ने जंगलैजंगलको बाटो गुर्जेभञ्ज्याङ निस्कन सकिन्छ । अथवा तारकेश्वर मन्दिर भएर पाँचमाने वा तीनपिप्लेसम्म पदयात्रा गर्न सकिन्छ । पदमार्गमा शितल भरना छ । तारकेश्वरको शिरमा धौलेश्वर महादेव । तारकेश्वर बेस क्याम्पमा पाँचमाने भञ्ज्याङ छ जहाँ माने बनाइएका छन् । पाँचमानेभन्दा मुन्तिर श्याम बाबाले भुवनेश्वरी मन्दिर बनाएका छन् ।

### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँ-ककनी ३३ किलोमीटर, बसमा । बालाजुको बाइपास हुँदै ककनी बस यात्रा सुरु हुन्छ । ककनी बसपार्कबाट पदयात्रा गर्ने । ककनीदेखि तारकेश्वरसम्म र तारकेश्वरबाट पाँचमाने, भुवनेश्वरी मन्दिर हुँदै तीनपिप्लेसम्म पदयात्रा । ककनी- तारकेश्वर

९ कि.मी., तार्केश्वर- तीनपिप्ले ४ कि.मी. । जम्मा पदयात्रा दूरी १३ कि.मी.। समय ५ घन्टा । पदमार्गका अधिकांश बाटो निकुन्ज पर्दछ । तेर्सोतेर्सो जंगलको बाटो भएको हुनाले सबैले हिँड्न सकिने सजिलो पदमार्ग पर्छ ।

## लङ्केश्वर

काभ्रे जिल्लाको बल्थली गाउँमा गुफाभित्र छन् लङ्केश्वर महादेव । खोला किनारको गुफामा जलहरिसहितका शिवालिंग छन् । छतबाट निरन्तर जलवर्षा भइरहन्छ । मन्दिर नजिकै धर्मद्वार गुफा पनि छ । यहाँ विशेषतः ठूलो एकादशीमा मेला लाग्छ । अहिले यहाँ १०८ फिट उचाईको त्रिशुल राखिएको छ । पौराणिक कथाअनुसार उहिल्यै समुद्र मन्थन गर्दा विष निस्कियो । त्यसबाट जगतलाई बचाउन महादेवले विष पिए । विषले उनलाई डाहा भयो । शितल ठाउँको खोजीमा महादेव यहाँको खोला किनारमा आएर बसे । लङ्केश्वर (१,१०० मीटर) आध्यात्मिकधाम त हुँदै हो, समग्र बल्थली नै पर्यटकीय गन्तव्य हो । बल्थली (१,७०० मीटर)मा चारैतिर हरियाली देखिन्छ । डाँडाबाट हेर्दा डोलबाट सर्लक्क माथि उठेका खेतका हरिया गरा देखिन्छन् । बस्ती नजिकै जंगल छ । हरपल चराको चिरबिर आवाज सुनिन्छ ।

गाउँमा तामाङ, नेवार, बाहुन, क्षेत्री र सन्यासीलगायत मिलेर बसेका छन् । कृषि कर्म, सूर्योदय, सूर्यास्त र हिमाली सौन्दर्य अवलोकन गर्न पाइन्छ । आकाश उम्रेका बेला उत्तरदेखि पूर्वसम्म गणेश, लाङटाङ, दोर्जेलाक्पा, गौरीशंकर, रोल्वालिङदेखि सगरमाथासम्म देखिन्छ । गाउँलेहरु पशुपालन र कृषिमा निर्भर छन् । गाउँमा आलु, सुन्तला र दुध उत्पादन हुन्छ । डाँडैडाँडाको बीचमा अवस्थित बल्थलीलाई केन्द्र मानेर धेरैतिर हाइकिङ गर्न सकिन्छ । यहाँबाट तीन घन्टामा नमोबुद्ध र पनौती पुगिन्छ भने चार घन्टामा कामीडाँडा । बल्थली गाउँमा केही रिसोर्ट खुलेका छन् भने होमस्टे सुविधा पनि छ ।

## कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँ-बल्थली ४० कि.मी., बसमा । काठमाडौँबाट बनेपा, पनौती हुँदै खोपासीसम्म बस चल्छन् । खोपासीबाट, सल्मेटार, न्योपाने गाउँ हुँदै लङ्केश्वर महादेव (१,१०० मीटर) र त्यहाँबाट कोलभन्ज्याङ, बल्थली ईको हिल रिसोर्ट, लङ्कु खोलाको तिरैतिर हुँदै सल्मेटार, खोपासी पुलसम्म पदयात्रा । दूरी १२ किलोमीटर, समय ६ घन्टा । जीप र मोटरबाइक गाउँमै पुग्छन् ।

## गुप्तेश्वर

दक्षिण ललितपुरको कोन्ज्योसोम गाउँपालिका-५ मा पर्दछ गुप्तेश्वर गुफा । भारदेउ गाउँको शिरमा जंगलको बीचमा छ गुप्तेश्वर । ढुङ्गाको राताम्मे शिला । शिला वरपर त्रिशुल । नजिकै घन्ट पनि । छेवैमा ठूलो रूखमुनि गुप्तेश्वर गुफा । गुफाभित्र महादेव । गुफा करिब ५० मीटर लामो र १५ फिट अग्लो छ । गुफाभित्र छुट्टाछुट्टै दुई मन्दिर छन्,

पार्वती र महादेवका । पहिला पार्वतीको मन्दिरमा पुगिन्छ । पार्वती मन्दिरबाट २० मीटर तल महादेव मन्दिर छ जहाँ मूर्ति र त्रिशुल छन् । पार्वती मन्दिरबाट तल भर्न धर्म ढोका छ । त्यसलाई पाप र धर्म छुट्टयाउने द्वार मानिन्छ । गुफाभित्र अधिकांश भाग चिसो र ओसिलो छ । गुफामा प्रवेश गर्दा पथप्रदर्शकको सहयोगमा टर्चलाइट बालेर बिस्तारै पस्नु पर्छ ।

किंवदन्तीअनुसार उहिल्यै भष्मासुर राक्षसबाट बच्न यस गुफामा महादेव लुकेका थिए । भएछ के भने भष्मासुरले महादेवको कठोर तपस्या गरेछ । उसको तपस्याबाट महादेव खुसी भएर भष्मासुरले जसको शिरमा हात राख्यो उही भष्म हुने बरदान दिएछन् । भष्मासुरले भने महादेवकै शिरमा हात राख्ने प्रयास गरेछ । त्यसैले उसैबाट महादेव भादैभादै यो गुफामा आएर लुकेछन् । गुफा बाहिर मन्दिर बनाइएको छ । गुफाको शिर फूलबारी डाँडा (२,६०० मीटर)मा कोन्ज्योसोम गाउँपालिकाले कोन्ज्योसोम (शाक्यमुनि बुद्ध, गुरु पद्मसंभव र अवलोकितेश्वर)का मूर्ति बनाएको छ । तामाङ बाहुल्य भएको भारदेउ गाउँमा नेवार, बाहुन र क्षेत्री समुदायको बसोबास छ । पौवाचौरमा होमस्टे, होटल र रिसोर्ट सुविधा छ । एक रात भारदेउमा बसेर बिहान गुप्तेश्वर दर्शन गरि चौघरे हुँदै फर्कन सकिन्छ ।

## कसरी पुग्ने ?

ललितपुरको लगनखेल-भारदेउ २२ कि.मी. बसमा । सुनाकोठी, ठेचो, चापागाउँ, टीकाभैरव, लेले, नल्लु भञ्ज्याङ हुँदै भारदेउ पुगिन्छ । भारदेउको पौवाचौरबाट पदयात्रा गर्ने । पौवाचौर-गुप्तेश्वर २.५ कि.मी. ठाडो उकालो । गुप्तेश्वर-फूलबारी डाँडा-चौघरे जंगल-पौवाचौर ६.५ कि.मी. जम्मा पदयात्रा दूरी ९ कि.मी., समय ५ घन्टा ।

## शिवपुरी

काठमाडौँ उपत्यकाको उत्तरी डाँडो शिवपुरी (२,७३२ मीटर) । काठमाडौँमा बस्नेहरूको खानेपानीको मुहान-शिवपुरी । बाग्मती, विष्णुमतीका साथै अरु खोलाबाट पानी संकलन गरी काठमाडौँको सहरी क्षेत्रमा ल्याइएको छ । शिवपुरी-नार्गाजुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पर्ने शिवपुरी क्षेत्र जैविक विविधताको भण्डार हो । डाँडामा शिवपुरी बाबाले तपस्या गरेका थिए । यहाँ उनको आश्रम छ । डाँडाबाट उत्तरमा हिमाल देखिन्छन् भने तलतिर नुवाकोटका बस्तीहरू । पूर्वतिर भने चपली भद्रकाली र नगरकोट देखिन्छन् । निकुञ्ज क्षेत्रमा प्रवेश गर्न शुल्क तिर्नुपर्छ । पानीमुहानमा टिकट काउण्टर छ । पदयात्राको प्रस्थानविन्दु बूढानीलकण्ठ हो ।

बूढानीलकण्ठमा भगवान विष्णु सुतिरहेको विशाल मूर्ति छ । बूढानीलकण्ठबाट २ कि.मी.मा पानीमुहान । हाइकिङ ठाडो उकालोबाट सुरु गर्ने । घनाजंगल बीचमा ढुंगा ओछ्याइएको ठाडो उकालो तीन घण्टा उक्लेपछि पुगिन्छ शिवपुरी टप । यहाँ बसेर खाजा खाने । पसल नभएकाले खाजा आफैँ बोक्नुपर्छ । शिवपुरी टपबाट



१.१ कि.मी. दूरीमा छ बाग्मती नदीको मुहान बागद्वार (२,४७५ मीटर) । बागद्वारबाट २ घण्टामा नागी गुम्बा (१९०० मीटर) पुगिन्छ । गुम्बाबाट पानीमुहान हुँदै बूढानीलकण्ठसम्म पदयात्रा गर्ने ।

### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँ-पानीमुहान १४ कि.मी. बसमा । बूढानीलकण्ठबाट पानीमुहान र मुहानबाट ठाडो उकालो चढेर शिवपुरी टप पुग्ने । टपबाट बागद्वार, नागी गुम्बा हुँदै पानीमुहानसम्म हिँड्ने । पदयात्रा दूरी १६ कि.मी. समय ७ घन्टा । ठाडै उकालो र ठाडै ओरालो भएकाले पदमार्गमा साहसिक छ । जगडोल राष्ट्रिय सहिद-पार्क भञ्ज्याङ थानेडाँडा हुँदै पनि सजिलै पुग्न सकिन्छ शिवपुरी ।

### फूलचोकी

काठमाडौँ उपत्यकाको सबैभन्दा अग्लो डाँडा फूलचोकी (२८०० मीटर) । फूलफूलको बगैँचा भएकाले डाँडाको नाउँ फूलचोकी रहन गएको भनाई छ । डाँडामा हरपल शितल हुन्छ । यहाँबाट गणेश, लाङडाङ, गौरीशंकरदेखि सगरमाथा हिमालसम्मको लामो लर्कन देखिन्छ । साथमा सूर्योदय र सूर्यास्त पनि । फूलचोकीमा वैशाख १ गते मेला लाग्छ । यहाँ फूलचोकी माईको मन्दिर, चैत्य र हवाईजहाज तथा टिभीलाई सिमल पठाउने टावर छन् । सैनिक क्याम्प पनि छ । होटल तथा रिसोर्ट छैनन्, सामान्य खाजा घर मात्र छ । पदयात्रा गोदावरीबाट सुरु गर्ने । त्यहाँबाट फूलचोकी जाने दुई बाटा छन् । पहिलो नौधाराबाट जंगलको ठाडो बाटो र दोस्रो कुण्डबाट मोटर गुड्ने बाटो । भरी पर्दा तेर्सो बाटोमा हिँड्ने र अरुबेला गोरेटोमा । कुण्डबाट २ घन्टामा चापाखर्क पुगिन्छ । खर्कमा चौबाटो छ, पूर्व ओरालो भरे काभ्रेको च्याले पुगिन्छ । उत्तर लागे कोटडाँडा, पश्चिम भरे गोदावरी । खर्कबाट दक्षिण उकालो चढ्ने, २ घन्टामै फूलचोकी पुगिन्छ । फर्कदा पश्चिम ओरालो भरेर गोदावरी नौधारासम्म हिँड्ने ।

### कसरी पुग्ने?

काठमाडौँ-गोदावरी १५ कि.मी. । लगनखेल बसपार्कमा गोदावरी जाने गाडी पाइन्छ । गोदावरीकुण्डबाट पिकनिक स्पट, चापाखर्क हुँदै फूलचोकी टप र टपबाट जंगलको गोरेटो भरेर नौधारासम्म पदयात्रा । हाइकिङ दूरी १८ कि.मी. । समय ८ घन्टा । जीप र मोटरबाइक फूलचोकीसम्म पुग्छ । ठाडै उकालो र ठाडै ओरालो भएकाले सहासिक पदमार्गमा पर्छ ।

### अनन्तलिंगेश्वर

सूर्यविनायक नगरपालिका-४, भक्तपुरको जंगलमा छन् अनन्तलिंगेश्वर महादेव । मन्दिरभित्र प्राचीन शिवलिंग छन् । मन्दिर हातामा गणेश, बासुकी, उमा महेश्वर, जलहरि, गणेश, अन्नपूर्णा, लक्ष्मी, वनदुर्गा, सरस्वती पादुका, बसाहा र गरुडका मूर्ति छन् । अनन्तलिंगेश्वर दर्शनले सुखशान्ति मिल्ने, रोगव्याधिबाट मुक्ति र मनोकामना पूरा हुने जनविश्वास छ । मन्दिर प्यागोडा शैलीमा

पुनर्निर्माण गरिएको छ । वि.सं. २०७२ को भूईँचालोले गुम्बज शैलीको मन्दिर जीर्ण बनाएपछि नयाँ बनाइएको । इतिहासविद्का अनुसार भक्तपुरको दधिकोट क्षेत्र लिच्छविकालमा समृद्ध थियो । तिनताका अनन्तलिंगेश्वर क्षेत्रलाई 'हंशगृह' भनिन्थ्यो । त्यसका रक्षक लोकपाल स्वामी अर्थात् अनन्तलिंगेश्वर थिए । मन्दिर निकै प्राचीन मानिन्छ । मन्दिर कहिले बन्यो भन्ने एकीन तथ्य छैन । इतिहासविद् डा. पुरुषोत्तमलोचन श्रेष्ठको पुस्तक 'अनन्तलिंगेश्वर'का अनुसार सातौँ शताब्दीमा भक्तपुरका राजा नरेन्द्रदेवले यसको जीर्णोद्धार गराएका थिए । लामो समय खडेरी परेमा चित्रपुर, दधिकोटका बासिन्दा 'हरहर महादेव !' भन्दै अनन्तलिंगेश्वरमा बाजागाजाकासाथ पुगेर पानी माग्ने चलन छ । त्यसको केही समयमै पानी पर्ने जनविश्वास छ ।

अनन्तलिंगेश्वर क्षेत्र हाइकिङ प्याराडाइज हो । मन्दिरबाट उकालो चढेर लाँकुरी भञ्ज्याङ हुँदै रानीकोट वा लामाटार पुग्न सकिन्छ । आकाश खुलेका बेला कैलाशबाट काठमाडौँ खाल्डोका साथै हिमालय दर्शन गर्न सकिन्छ । अनन्तलिंगेश्वरको शिर कैलाशडाँडामा होमस्ते र होटल सुविधा छ ।

### कसरी पुग्ने ?

अरनिको राजमार्गको नयाँ थिमिस्थित शंखधर चोकबाट करिब ६ कि.मी.मा अनन्तलिंगेश्वर मन्दिर । थिमिबाट अनन्तलिंगेश्वरको फेदीसम्म सार्वजनिक यातायात चल्छन् । सूर्यविनायकबाट साँढे चार कि.मी.मा अनन्तलिंगेश्वर । हाइकिङ रुट-बिरुवा बसपार्कबाट विन्ध्यवासिनी मन्दिर, पात्लेटार गाउँ, कैलाशडाँडा, अनन्तलिंगेश्वर मन्दिर हुँदै गुण्डुको पाथीभरा मन्दिरसम्म । पदयात्रा दूरी करिब ७ कि.मी., समय डेढ घन्टा ।

### कैलाशनाथ

भक्तपुर र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको साँध साँगामा कैलाशनाथ महादेव बनाइएको छ । यहाँ शिवको १४३ फिट अग्लो मूर्ति छ । यसलाई विश्वकै अग्लो शिव मूर्तिका रूपमा प्रचार गरिएको छ । मुख्य मूर्तिका वरपर विभिन्न देवदेवीका मूर्ति बनाइएका छन् । यहाँ हिन्दूका चारै धामका प्रतीक छन् । कैलाशनाथको देव्रेपट्टि कुमार, पार्वती र गणेशका मूर्ति छन् भने दाहिनेपट्टि महादेवको बहान साँढे छ । उद्योपति कमल जैनको लगानीमा मूर्ति बनाइएको हो । २०६१ सालमा मूर्ति निर्माण सुरु गरिएकामा २०६७ असार ७ गते यसको उद्घाटन गरियो । कैलाशनाथको मूर्ति तामा, स्टिल, जिन्क र सिमेन्टले बनाइएको छ ।

कैलाशपुरी क्षेत्र ७५ रोपनी क्षेत्रफल जगगामा फैलिएको छ । कैलाशनाथको मुख्य मूर्ति भएको क्षेत्र भने १२ आनामा छ । अग्लो थुम्कोमा रहेको मन्दिर क्षेत्रबाट भक्तपुर र काठमाडौँका बस्तीका साथै उत्तरमा हिमालको दर्शन गर्न सकिन्छ । मन्दिर अगाडि खाजापसल र फलफूल बेच्ने पसल खुलेका छन् । मन्दिर क्षेत्रमा प्राकृतिक उपचार केन्द्र, चिल्ड्रेन पार्क र रेष्टुराँ सुविधा पनि छ । मन्दिर मुनिर डोलमा





फन पार्क छ । मन्दिर नजिकै हालै भोलुङ्गे पुल बनाइएको छ । सडक माथि वल्लो डाँडा र पल्लो डाँडालाई जोडेको पुल २४४ मीटर लामो छ । अचेल यस क्षेत्रमा टिकटक बनाउनेहरूको भीड लाग्छ । साँगा क्षेत्रमा खाजा घर, होटल, रिसोर्ट र लज सुविधा छ ।

#### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँ-साँगा २० कि.मी. गाडीमा । काठमाडौँबाट बनेपा, धुलिखेल वा पनौती जाने बसमा गएर साँगामा भर्ने । साँगाबाट १.५ किलोमीटर दूरीमा कैलाशनाथ महादेव कैलाशनाथबाट फनपार्क छेउको राजमार्गमा निस्कने । पदयात्रा दूरी ३ किलोमीटर, समय १ घन्टा । अथवा त्यहाँबाट खालचोक तामाङ बस्ती हुँदै आशापुरेश्वर, डोलेश्वरसम्म पदयात्रा गर्न पनि सकिन्छ । यसरी यस पदमार्गमा एकै पटक तीन महादेव दर्शन गर्न सकिन्छ ।

#### चन्द्रागिरि

काठमाडौँ उपत्यकाको दक्षिणी भेकमा उभिएको छ चन्द्रागिरि भञ्ज्याङ (२२५० मीटर) । भञ्ज्याङको शिरमा बसेका छन् भालेश्वर (२५०० मीटर) । अहिले डाँडामा भालेश्वर मन्दिर, भ्यूटावर, चिल्ड्रेन पार्क, घोडचढी, जिपलाइनलायत सुविधा छ । यहाँबाट गणेश, लाङडाङ, दोर्जेलाक्पा, गौरीशंकरदेखि सगरमाथासम्म देखिन्छ । आकाश खुलेका बेला काठमाडौँ र चित्लाङ उपत्यका पनि छर्लङ्ग देखिन्छन् भने सूर्योदय र सूर्यास्त पनि दृष्टावलोकन गर्न सकिन्छ ।

काठमाडौँ र मकवानपुरको साँधमा पर्ने भालेश्वरको ऐतिहासिक महत्व छ । राजा पृथ्वीनारायण शाहले यहाँबाट उपत्यकालाई

नियालेपछि काठमाडौँ जित्ने योजना बनाएका थिए भनिन्छ । डाँडामा पृथ्वीनारायणको सालिक पनि बनाइएको छ । हाइकिङका लागि प्रख्यात रहेको भालेश्वर पदयात्रा गर्न विशेषतः थानकोटको त्रिभुवन पार्क पछाडिको गोदामबाट हाइकिङ गरिन्छ । अहिले गोदामबाट डाँडासम्म २.५ कि.मी. केवलकार पनि चल्छ, यसमा भने जम्मा १० मिनेट लाग्छ । भालेश्वरमा रिसोर्ट तथा रेष्टुराँ सुविधा छ । त्यसबाहेक भालेश्वरबाट ९ कि.मी. दूरीमा रहेको चित्लाङमा होटल, रिसोर्ट तथा होमस्टे सुविधा छ ।

#### कसरी पुग्ने ?

काठमाडौँको पुरानो बसपार्कबाट कलंकी हुँदै गोदामसम्म १५ कि.मी. गाडीमा । गोदामबाट ६ कि.मी. मोटर बाटोमा चन्द्रागिरि भञ्ज्याङ, चन्द्रागिरि-भालेश्वर ३ कि.मी.ठाडो उकालो । भालेश्वरबाट चखेल देउराली हुँदै मातातीर्थसम्म ६ कि.मि.। जम्मा पदयात्रा दूरी १३ कि.मी. समय ६ घन्टा ।

#### पदयात्रा गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- पदमार्गको बारेमा अग्रिम जानकारी लिने । सकेसम्म स्थानीय पथप्रदर्शकको सहयोग लिने । एकलै होइन, समूहमा हिँड्ने,
- पछाडि भिर्ने सजिलो हाइकिङ ब्याग बोक्ने । अरु भोला बोक्दा अप्ठेरो हुन्छ ,
- हिँड्न सजिलो जुता, ट्राउज, टिशर्ट लगाउने,
- घाम छेक्न क्याप र सनग्लाँस लगाउने,
- मौसम अनुसार बर्सादी या छाता बोक्ने,
- आफूलाई चाहिने जिपिएस, नोटबुक, कलम, म्याप बोक्ने,
- त्यसैगरी प्राथमिक उपचार औषधि बोक्ने,
- करिब तीन लिटर पानी अनिवार्य बोक्ने,
- हिँड्दा ठाउँठाउँमा पानी रफलफुल ब्रेक गर्दै यात्रा गर्ने । पानी पिउँदा हरेक आधा देखि १ घण्टाको फरकमा पसिना निस्केको अनुपातले पिउने । तर एकै पटक भने धेरै पानी नपिउने । करिब २५० एम.एल.देखि ३०० एम.एल.सम्म पिउने । कुनै पनि ठोस आहारसँग पानी नपिउने । ठोस आहार र पानीको अन्तर कम्तीमा आधा घण्टा पार्ने । पानीको कमीले टाउको दुख्ने, पिँडौला गल्ने, मासु फर्कने, रिंगटा लाग्ने हुन्छ,
- नास्ता वा खाजाको लागि मौसमअनुसारका फलफूल बोक्ने,
- पदयात्रामा मात्र होइन अन्य बेलामा पनि मैदाजन्य खाना जंकफुड, चिल्लोमा तारेभुटेका, पिरो, अमिला खाना नखाने,
- हिँड्दा सुरुमै छिटोछिटो नहिँड्ने । छिटोछिटो हिँड्दा स्वास फुलेर अप्ठेरो हुन्छ र पछि हिँड्न गाह्रो हुन्छ । तसर्थ मध्यम गतिमा बिस्तारै हिँड्ने,
- उकालो चढ्दा स्वास फुल्ने गरि मुख खुला राखेर नहिँड्ने । मुख खुला राखेर हिँड्दा मुटुमा अप्ठेरो हुन्छ । तसर्थ आफ्नो क्षमताअनुसार मात्र हिँड्ने । क्षमताअनुसार हिँडेमा मुख खुल्ला हुँदैन,

- धेरै गाह्रो भएमा पानी पिउँदै आराम गर्दै हिँड्ने । उचाई चढ्दा ध्यान दिने,
- ओरालो भर्दा शरीरको सबै भार घुँडामा पर्छ । त्यसैले बिस्तारै हिँड्ने । दौडने र कुद्ने गर्दा घुँडामा असर गर्छ,
- यात्रामा होहल्ला नगर्ने । आफ्नो कारण स्थानीयलाई अप्ठेरो नगराउने । सबैलाई सहयोग गर्दै हिँड्ने,
- निकुञ्ज क्षेत्रमा हिँड्दा होहल्ला नगर्ने, जंगली जनावर र चरालाई बाधा नपुऱ्याउने । त्यसैगरी सैनिक चेकपोष्ट वरपर फोटो खिच्ने वा भिडियो बनाउने नगर्ने । पदमार्गमा बोटबिरुवा नटिप्ने, फोहोर नफाल्ने र जंगली जनावरलाई नजिस्काउने,
- फोटो खिच्दा ध्यान दिने, छेउछाउमा नजाने,
- रूघाखोकी, ज्वरो वा अन्य समस्या छ भने नहिँड्ने । त्यसैगरी तौल बढी भएका, सुगर, प्रेसर वा मुटु रोग भएकालाई हिँड्न अप्ठेरो हुन्छ । त्यसैले स्वास्थ्य मापदण्ड र शरीरको तौल ठिक राखेर मात्र हिँड्ने,
- पदयात्रा गन्तव्यका खानेकुरा वा सजाउने सामान किनेर कोसेली ल्याउने । यसले स्थानीयको उद्यमशीलता विकासमा टेवा पुग्छ,

- पदयात्राबाट फर्केपछि यात्राका अनुभूति र तस्बिरहरू सामाजिक सञ्जालमा पोष्ट गर्ने,
- आफूलाई चाहिने पैसा बोक्ने आदि ।

### सबैले बुझ्नुपर्ने कुरा

पदयात्रा गर्दा मद्यपान, धुमपान नगरी, उच्छृङ्खल नबनी स्वास्थ्यबर्द्धक खानपान गरौं । अनुशासित, सभ्य र शान्त तरिकाले स्थानीयलाई सक्दो सहयोग गरौं । यसरी हिँड्दा जुन ठाउँमा हामी पुग्छौ त्यस ठाउँलाई पनि लाभ हुन्छ र आफूलाई पनि । तसर्थ सहरका व्यक्ति गाउँ घुमौं, एक ठाउँका व्यक्ति अर्को ठाउँमा जाऔं । आफ्नो गाउँ, आफ्नो देश आफै बनाऔं ।

आजैबाट आफ्नो गाउँ आफै घुमौ, आफ्नो देश आफै चिनौ । स्वस्थ आन्तरिक पर्यटन विकासमा सहयोग गरौ ।

*आफ्नो स्वास्थ्य आफ्नै हातमा  
देशको भाग्य सबैको हातमा ।*

\*\*\*



*Tenzing-Hillary (Lukla) Airport*



## सदाचार, सूचनाको हक र नागरिक बडापत्रबीच अन्तरसम्बन्ध

त्रिलोचन पौड्याल

नि. निर्देशक, ने.ना.उ.प्रा.

### सदाचार

धर्म, अर्थ, काम र मोक्ष अर्थात् चार पुरुषार्थमा धर्म सर्वोच्च स्थानमा रहेको हुन्छ। धर्म, अर्थ र कामलाई त्रिवर्ग भनिन्छ। यी चार पुरुषार्थ प्राप्तिका निदेश गर्ने कार्य वेदले गरेको छ। अर्को शब्दमा वेद शक्तिशाली साधनका रूपमा प्रतिष्ठित रहेको छ। मानिसले अर्थ, काम र मोक्ष धर्मद्वारा प्राप्त गरी जीवन सफल तुल्याउछ। प्रेरणात्मक अर्थ बुझाउने अखण्ड अविनाशी शब्द धर्म हो। धर्म भनेको सदाचारयुक्त जीवन धारण गरी पारदर्शिता, इमान्दारिता र सच्चरित्रता प्रदर्शन गर्नु हो। सदाचार भनेको सद्व्यवहार, कल्याण, असलपन, सुमार्ग र सकारात्मक सोच हो। सामाजिक सुव्यवस्था स्थापित गर्ने असल परम्परा सदाचारले गर्दछ। भनिन्छ सृष्टिको उषाकालमा नै वेदको जन्म भयो। विश्वको प्राचीनतम पुस्तक पनि वेद नै हो। वेदमा उल्लेख नभएका विषयवस्तु संभवतः कमै होलान्। त्यसैले धर्मशास्त्रले पनि वेदलाई अविनाशी शाश्वत, सनातन/सदातन मानेको छ। सबै प्राणी सुखी रहून्, सबै निरोगी हुन्, सबैको कल्याण होस्, कसैले दुःखको अनुभूति गर्नु नपरोस् भनेर नीतिशास्त्रले भनेको छ।

सज्जनले देखाएको बाटो वा दैनिक जीवन पद्धति नै सदाचार हो। गीताको अध्याय ३ श्लोक २१ मा श्रीकृष्णले अर्जुनलाई सदाचारको शिक्षा दिँदै भनेका छन् - समाजमा सम्मानित, अगुवा वा श्रेष्ठ व्यक्तिको बोली व्यवहार जे हुन्छ सर्वसाधारण मानिसले समेत सोही व्यवहार देखाउछन्। त्यसकारण अगुवा हुने व्यक्ति सदाचारी हुनुपर्छ। उसका दुराचार गर्ने बानी सिको गरेर समाजमा आचारहिनता, उच्छृङ्खलता अर्थात् कुनै ऐन, नियम रूपी बन्धन वा छेकथुन नभएको झैं मनपरी बोल्ने, लेख्ने र काम गर्ने गर्दछन्। यसले समाजमा असन्तुलन, असन्तोष र दुराचारपूर्ण अराजकता सिर्जना भएर समाज वा राष्ट्र भाँडिने वा नाश हुने अवस्थामा पुग्दछ। त्यसकारण समाजमा अगुवा, मुख्य वा शासक/प्रशासकहरू स्वयं सदाचारी हुनु अत्यावश्यक छ। अराजक राष्ट्र नाश हुन्छ। त्यस्ता राष्ट्रमा शान्ति, सुरक्षा र अमनचयन हुँदैन। त्यहाँ सज्जन सदाचारी व्यक्ति टिक्न नसक्ने कुरा गुरु वाल्मीकि र वशिष्ठले राजा श्रीरामलाई सम्झाएको कुरा रामायणको अनेकौँ स्थानमा वर्णन गरेको पाइन्छ। नाराजके जनपदे वास्तव्यमिति वैदिकी अर्थात् सदाचाररहित अराजकता भएको मुलुकमा शान्ति, सुरक्षा र जीउंज्यानको रक्षा नहुने भएकोले त्यस्तो मुलुकमा बस्नु हुँदैन। अतः यस विषयमा मानवजातिका पिता विश्वका पहिलो संविधानवेत्ता महाराज मनु

भन्नुहुन्छ -राज्ञे धर्मिणि धर्मिष्ठा पापे पापाः खले खलाः अर्थात् देशको कार्यकारी प्रमुख सदाचारी धर्मात्मा भए जनताहरू पनि धर्मात्मा र सदाचारी हुन्छन्। प्रशासकहरू पापी वा दुराचारी/दुष्ट भएमा जनताहरू पनि त्यस्तै हुन्छन्। मनु पुनः थप्नुहुन्छ - राजानं अनुवर्तन्ते यथा राजा तथा प्रजाः। अलि-बलि-कर्कट-वेणु-रम्भा विनाशकाले फलमुद्रहन्ति। यथा तथा सज्जन दुर्जनानी विनाशकाले विपरीतबुद्धिः। अर्थात् भ्रमरा (मौरी), बलु भन्ने कीरा, काक्रो, बास र केराका बोट मर्ने बेलामा फल दिने हुन्छन् वा फल दिएपश्चात् मर्छन्। त्यसैगरी सज्जन अथवा दुर्जन पनि नाश हुने बेलामा बुद्धि बिग्रिएर कुमार्गमा लाग्छन्। शास्त्रले बताए अनुसारको वा व्यवहारमा गर्नुपर्ने उच्च नैतिक चरित्र, राम्रो आचरण, असल चालचलन, सत् व्यवहार नै सदाचार हो। सकारात्मक रूपमा लिइने गुण सदाचार हो। सुशासनको एक महत्वपूर्ण खम्बा नै सदाचारलाई मानिएकोले सदाचार र नैतिकता रूपी धर्मलाई बचाएमा त्यही धर्मले हाम्रो रक्षा गर्दछ। धर्म वा सदाचारले धर्ती थामेको छ भन्ने हाम्रो पौरस्त्य (पूर्वीय) मूल्यमान्यता, आदर्श र सनातनी विश्वास रहँदै आएको छ।

### सूचनाको हक

बहुदलीय लोकतान्त्रिक शासन प्रणालीको महत्वपूर्ण विशेषता भनेको नागरिक स्वतन्त्रता, मौलिक हक, आवधिक निर्वाचन, मानव अधिकार, बालिग मताधिकार, पूर्णप्रेस स्वतन्त्रता, निष्पक्ष र सक्षम न्याय प्रणाली हो। नागरिकको अपार सहभागिताबाट कुनै पनि देशको राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक क्षेत्रमा अग्रगामी परिवर्तनपश्चात् देशमा सुख, शान्ति, समृद्धि र सामाजिक न्याय सुनिश्चित हुन्छ। लोकतान्त्रिक शासन व्यवस्थामा सबै शक्ति, स्रोतसाधन र अधिकारको मालिक आमनागरिक हुन्। लोकतान्त्रिक शासन सञ्चालन नागरिक कै चाहनाअनुरूप हुने र उनीहरूले माग गरेको सूचना उपलब्ध गराउनु सरकारको दायित्व हो।

नेपालको संविधानको धारा २७ मा प्रत्येक नागरिकलाई आफ्नो वा सार्वजनिक सरोकारको कुनै पनि विषयको सूचना माने र पाउने मौलिक हकको रूपमा परिभाषित सो हक कार्यान्वयन गर्न सूचनाको हकसम्बन्धी ऐन, २०६४ र नियमावली, २०६५ जारी भई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयनमा आएकोछ। सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन र नियमावलीमा भएको व्यवस्था बमोजिम प्रत्येक सार्वजनिक निकायमा काम, कर्तव्य र अधिकारसहित सूचना अधिकारीको व्यवस्था गर्नुपर्ने भएकोले नेपाल

नागरिक उड्डयन प्राधिकरणमा सूचना अधिकारीको व्यवस्था गरिएको छ । प्राधिकरणबाट हुने र भए गरेका गतिविधि/क्रियाकलापको बारेमा सूचना अधिकारीसँग सरोकारवालाले माग गरेको अवस्थामा वा तोकिएको समयमा सूचना उपलब्ध गराउनु पर्दछ ।

प्रत्येक ३ महिनामा सूचना सार्वजनिक गर्नुपर्ने ऐन र नियमावलीमा भएको व्यवस्था अनुसार नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणसँग सम्बन्धित सूचना अद्यावधिक गरी प्रकाशन गर्नुपर्ने, सूचनामागकर्तालाई प्रमुख वा सूचना अधिकारीले सूचना उपलब्ध नगराएमा विभागीय कारबाही समेत हुने, सूचना अधिकारीलाई नियमित सूचना उपलब्ध गराउनु पर्ने, सूचनामागकर्तालाई तोकिएको दस्तुर दाखिला गरेपश्चात् तोकिएको समयमा सूचना उपलब्ध गराउनु पर्ने, सूचनामागकर्ताले सूचना प्राप्त नगरेमा राष्ट्रिय सूचना आयोग समक्ष क्षतिपूर्तिको लागि निवेदन दिन सक्ने, सूचनामागकर्ताले सूचनाको प्रयोजन खुलाएको बाहेक अन्य कार्यमा प्रयोग गरेमा वा दुरुपयोग गरेमा जरिवाना हुने व्यवस्थाका कारण प्राधिकरणको सूचना संरक्षण र उपयोग समेत भएको छ । प्राधिकरणले सोही बमोजिम कार्यसम्पादन गर्दै आएको छ ।

### नागरिक बडापत्र

प्रत्येक सार्वजनिक निकायबाट प्रवाह हुने सेवा सुविधा सबैले देख्न सक्ने स्थानमा लिखित रूपमा राखिएको सेवा सुविधा सहितको विस्तृत विवरण/प्रतिबद्धता नै नागरिक बडापत्र हो । नागरिक बडापत्र सार्वजनिक सेवा तथा वस्तुको उपलब्धता र प्राप्तिको सूचना हो । सार्वजनिक निकायबाट नागरिकलाई सेवा सुविधा सम्बन्धी सुसूचित गर्ने औजार नै नागरिक बडापत्र हो ।

बेलायतका तत्कालीन प्रधानमन्त्री जोन मेजरले सन् १९९१ मा निजामती सेवामा लागू गरिएको नागरिक बडापत्र सन् १९९२ मा फ्रान्सले सर्भिस चार्टरको रूपमा प्ररम्भ गरी कार्यान्वयनमा ल्याएको देखिन्छ । तत्पश्चात् न्यूजिल्याण्ड, सिंगापुर हुँदै भारतमा सन् १९९७ देखि लागू भएको नागरिक बडापत्र नेपालमा उच्चस्तरीय प्रशासन सुधार आयोग, २०४८ को सिफारिस अनुसार सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४ जारी भएपछि आधिकारिक रूपमा प्रवेश भएको हो ।

ऐनको दफा २५ को उपदफा (२) अनुसार सम्बन्धित कार्यालयले दिने सेवा र त्यसको प्रकृति, सेवाग्राहीले सेवा प्राप्त गर्न पूरा गर्नुपर्ने कार्यविधि, सेवा प्रदान गर्न लाग्ने समयविधि, सेवा प्रदान गर्ने पदाधिकारी र निजको कार्यक्षेत्रको विवरण, सेवा प्राप्त गर्न कुनै दस्तुर तथा अन्य रकम लाग्ने भए सोको विवरण र तोकिए बमोजिम कुराहरु उल्लेख गर्नुपर्ने व्यवस्था छ । यसरी उल्लेख भएका कुराहरु सम्बन्धित कार्यालयलाई बाध्यात्मक हुनेछन् र सो बमोजिम कार्यसम्पादन गरी सर्वसाधारणलाई सेवा प्रदान गर्नु सम्बन्धित कार्यालय प्रमुख तथा अन्य कर्मचारीको कर्तव्य हुनेछ । नागरिक बडापत्र बमोजिम कार्यसम्पादन नभई सेवाग्राहीले सेवा प्राप्त

गर्न नसकेमा सम्बन्धित कार्यालयको प्रमुख तथा सोको जिम्मेवार कर्मचारीउपर विभागीय कारबाही हुन सक्नेछ । नागरिक बडापत्र बमोजिम कार्यसम्पादन नभई सेवाग्राहीले सेवा प्राप्त गर्न नसकी कुनै हानि-नोक्सानी हुन गएकोमा सो हानि-नोक्सानी बापतको क्षतिपूर्ति सम्बन्धी व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) नियमावली, २०६५ को नियम १४ को उपनियम (१) मा नागरिक बडापत्र सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । उक्त बडापत्रमा सर्वसाधारणलाई सेवा प्रदान गर्ने वा जनसम्पर्क कायम गर्ने प्रत्येक सरकारी कार्यालयले त्यस्तो कार्यालयको परिसरभित्र सबैले देख्ने उपयुक्त ठाउँमा नागरिक बडापत्र राख्नुपर्ने व्यवस्था गरिएको छ । नियमावलीको नियम १४ को उपनियम (२) मा भएको व्यवस्था बमोजिम सेवा प्राप्त गर्न सेवाग्राहीले पेस गर्नुपर्ने कागजात, सेवाग्राहीले सेवा सम्बन्धमा गरेका गुनासो सुन्ने अधिकारीको पद र नाम, सेवा प्रदायक निकायको तालुक कार्यालय र टेलिफोन नम्बर, सेवा प्रवाहको प्राथमिकता, क्षतिपूर्ति प्राप्त हुने र नहुने सेवाहरु सम्बन्धी उल्लेख हुनुपर्ने व्यवस्था गरिएको छ । सार्वजनिक निकायबाट सेवाग्राहीले गुणस्तरीय, सरल, सहज, छिटोछरितो, प्रभावकारी र पारदर्शी ढङ्गले सेवा सुविधा प्राप्त गर्ने उद्देश्यले नागरिक बडापत्र राखिएको हुन्छ । बडापत्रमा गरिएको प्रतिबद्धता पूरा गर्नु सेवाप्रदायक निकायको कर्तव्य मानिन्छ ।

सार्वजनिक निकायबाट प्रदान गरिने सेवालाई जवाफदेही र विश्वसनीय तुल्याई सेवा प्रदान गर्ने निकाय र व्यक्तिलाई बढी जिम्मेवार, कामप्रति उत्तरदायी बनाउँदै सार्वजनिक निकायले नागरिक बडापत्र राखी बडापत्रमा प्रतिबद्धता गरिएबमोजिम सेवा प्रवाह नभएको भनी सेवाग्राहीले उजुरी गरेमा क्षतिपूर्ति प्रदान गर्नेगरी २०६९ सालदेखि क्षतिपूर्ति सहितको नागरिक बडापत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०६९ कार्यान्वयनमा आएको छ । निर्देशिका अनुसार सार्वजनिक निकायले आफूले प्रदान गर्ने सेवामा क्षतिपूर्ति प्रदान गर्ने र नगर्ने सेवा छुट्ट्याई नागरिक बडापत्रमा उल्लेख गर्नुपर्नेछ ।

सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४ र सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) नियमावली, २०६५ जारी भएपश्चात् नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणमा समेत नागरिक बडापत्र वा सार्वजनिक सेवा बडापत्र कार्यान्वयनमा आएको छ । सार्वजनिक प्रशासनलाई स्वच्छ, सक्षम, निष्पक्ष, पारदर्शी, भ्रष्टाचारमुक्त, जनउत्तरदायी र सहभितामूलक बनाउँदै राज्यबाट प्राप्त हुने सेवा सुविधामा जनताको समान र सहज पहुँच सुनिश्चित गरी सुशासनको प्रत्याभूति गर्ने राजनीतिक तथा शासन व्यवस्था सम्बन्धी संवैधानिक नीतिलाई आत्मसात् गर्दै सर्वसाधारण नागरिकले स्पष्ट देखिने गरी प्राधिकरणभित्र प्रवेश गर्ने मुख्य प्रवेशद्वारमा नै नागरिक बडापत्र वा सार्वजनिक सेवा बडापत्र राखिएको छ ।

सम्पादन हुने मुख्य-मुख्य कार्यहरु, आवश्यक पर्ने कागजातहरु, कार्यसम्पन्न गर्न लाग्ने समयविधि, कार्यसम्पन्न गर्न शुल्क लाग्ने भए सो



सम्बन्धी विवरण, सम्बन्धित मुख्य सम्पर्क अधिकारी, निर्णय गर्ने अधिकारी र उजुरी सुन्ने अधिकारीको बारेमा स्पष्टसँग उक्त बडापत्रमा सेवाग्राही निकाय/व्यक्तिसँग सम्बन्धित नागरिक बडापत्र राखिएको छ । प्राधिकरणमा राखिएको उक्त बडापत्रमार्फत सेवाग्राहीले कार्यसन्तुष्टि प्राप्त गरेको अनुभूति गर्न सकिन्छ । बडापत्र राख्नुपूर्व सेवाग्राहीले प्राधिकरणबाट प्राप्त गर्ने सेवा तथा सुविधाका लागि कोठा-कोठा चाहार्नुपर्ने परम्परागत कार्यप्रणालीमा सुधार आएको छ ।

ऐन/नियमानुसार सेवाग्राहीले पाउने सेवा सुविधा सहज, सरल र पारदर्शिता कायम गर्न प्राधिकरण क्रियाशील हुँदैआएको छ । आवश्यक सम्पूर्ण कागजात पेस गर्दा र शुल्क बुझाउँदा समेत तोकिएको समयवधिमा सम्बन्धित पदाधिकारीले बिना कारण सेवा उपलब्ध नगराएको अवस्थामा सेवाग्राही निर्णय गर्ने अधिकारी समक्ष पुग्न सक्ने सहज वातावरण निर्माण भएको छ बडापत्रको माध्यमबाट । निर्णय गर्ने अधिकारीबाट पर्याप्त कारण र मनासिव समयमा निर्णय नभएमा उजुरी सुन्ने अधिकारीको व्यवस्था बडापत्रमा गरिएकोले कार्यवातावरण अझ व्यवस्थित र भरपर्दो भएको छ । उजुरी सुन्ने अधिकारीबाट समेत समयमा काम नभएमा सेवाग्राहीलाई पुग्न गएको हानि-नोक्सानीको क्षतिपूर्ति सम्बन्धित निकायका प्रमुख पदाधिकारीले तत्काल सेवा प्रदान नगर्ने जिम्मेवार कर्मचारीबाट असूल उपर गरी सेवाग्राहीलाई उपलब्ध गराउनु पर्ने व्यवस्था गरिएको छ । नेपाल सरकारमार्फत् प्राप्त हुने र प्राधिकरणमा सेवाग्राहीबाट आउने गुनासो/उजुरी सुन्न आवश्यक व्यवस्था मिलाइएको छ । सम्बोधन गर्न मिल्नेसम्मका सेवाग्राहीका गुनासो/उजुरी यथासमयमा सम्बोधन गरी गुनासो/उजुरीकर्तालाई सन्तुष्ट पार्ने कार्यमा प्राधिकरण सधैं सक्रिय रहँदै आएको छ ।

### अन्तरसम्बन्ध

सदाचार व्यक्तिको अन्तर्निहित भावनात्मक विषय हो । संविधान, ऐन, नियम, कार्यविधि र निर्देशिकाद्वारा प्रतिपादित सूचना हकको र नागरिक बडापत्र प्रत्येक नागरिक र सरोकारवालाले शर्तहित अक्षरशः कार्यान्वयनमा जोड दिनु पर्छ । राज्यद्वारा निर्मित व्यवस्था सेवा

प्रदायक र सेवाग्राहीले अनिवार्य पालना गर्नुपर्ने हुन्छ । यस विषयमा नागरिक र सरोकारवालाभन्दा बढी जिम्मेवार सेवा प्रदायक निकाय हुनुपर्दछ । सदाचार मानवीय जीवनको सर्वोच्च स्थानमा विद्यमान हुन्छ । सदाचार नीति सबैले पालना गर्नुपर्ने भए तापनि सर्वसाधारण मानिसकोभन्दा तुलनात्मक रूपमा सार्वजनिक पदाधिकारीमा सदाचार र उच्च नैतिक चरित्र उच्च हुनुपर्दछ ।

सरकारले आमनागरिकको करबाट सार्वजनिक पदाधिकारीको तलब भत्ता लगायत अन्य सेवा सुविधा भुक्तानी गरेको हुन्छ । अतः सर्वसाधारण र सरोकारवालाका लागि राज्यद्वारा निर्दिष्ट सेवा प्रवाह गर्नु सार्वजनिक पदाधिकारीको जिम्मेवारी, कर्तव्य र जवाफदेहिता हो । यसै सदाचारिता ऐन, नियम, शाश्वत परम्परा सिद्धान्त र आदर्शलाई आत्मसात गर्दै नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणले सम्बद्ध निकाय र सरोकारवाला समक्ष सरल, सहज र पारदर्शी रूपमा सेवा सुविधा प्रवाहको लागि सबैले देख्ने गरी प्राधिकरण भवनको मुख्यप्रवेशद्वारमा नागरिक बडापत्र राखेको छ । यसबाट प्राधिकरणको कार्यसम्पादनमा सुधार आएको स्वतन्त्र विश्लेषकहरुको बुझाई रहेको देखिन्छ । प्राधिकरणबाट प्रवाह हुने सेवा सरल, सहज र प्रभावकारी रहेको छ । तोकिएको समयवधिमा नै सेवा सुविधा प्रदान गर्नुपर्ने नागरिक बडापत्र र सूचनाको हकसम्बन्धी ऐन, नियममा उल्लिखित बाध्यात्मक व्यवस्थाले समेत प्राधिकरण निरन्तर लागि रहेको छ त्यसै कारण पनि साख बृद्धि भएको छ भन्नुमा अत्युक्ति नहोला । राज्यको नुनपानी खाएपछि आफूलाई सुम्पिएको जिम्मेवारी निष्ठापूर्वक निर्वाह गर्नु नै सदाचार हो । सदाचारको पालनाले मानव असत्यबाट सत्यतिर अध्यारोबाट उज्यालोतिर र मृत्युबाट अमृत/मोक्षतिर प्रवेश गर्दछ । सुशासन र पारदर्शिता कायम गर्न, उच्च नैतिक चरित्र प्रदर्शन गर्न, सूचनाको हक र नागरिक बडापत्र कार्यान्वयन गर्न प्रत्येक सार्वजनिक निकायमा कार्यरत पदाधिकारी/कर्मचारीको सदाचारमा निर्भर रहने भएकोले यी सबै तत्वहरुबीच अन्योन्याश्रित र अन्तर्सम्बन्ध रहेको पुष्टि हुन्छ ।

\*\*\*