

The Canadian Society of Iranian Engineers and Architects Magazine

MOHANDES

SUMMER / FALL / EDITION 2023



\$ 5.00

Jahangir Tavakkoli

An Iranian-Canadian Scientist

On the cover:

Dr. Jahangir Tavakkoli, Ph.D.

Board of Directors:

Mohammad Azizi, Faranak Shojaei, Ahmad Riahi, Hamid Dehkordi, Simin Sepehri, Sina Forouzi, Lobat Makhool, Nasrin Homaei, Parasto Hoseini, Fereshteh Ranjabar, Hadi Mir Yazdi, Mahmood Abghari, Saeed Nejatian

Board of Trustees:

Arsalan Mohajer, Esmaeil Zahedi, Hossein Zereskhian, Mohammad Toufighi, Mohammad Kamyab, Changiz Sadr, Jamil Mardukhi, Javad Mostaghimi, Jahangir Tavakkoli, Mehrdad Ariannejad, Reza Moridi, Houshang Shans, Afshin Khodabandeh, Mansour Mahdavi

Mission:

Highlights of the MOHANDÉS mission are as follows:

- a) To attract, organize, inform, devise and support members and the Iranian Canadian Engineering Community at large to achieve their desired standing in the Engineering and business community in Canada.
- b) To ensure that the full cycle of Immigration/Integration of Iranian engineers to Canada is well understood, observed, monitored and measured and remedial action is taken on timely basis.
- c) To encourage members to pursue higher level of formal and informal education, promote professional activities through seminars, workshops, events and volunteer work.
- d) To provide networking opportunities in order to promote professional and cultural relations with other professional individuals and organizations and promote business opportunities.
- e) To encourage and support students of engineering disciplines, encourage and promote innovations and new engineering frontiers and recognize outstanding academics, engineers, students and entrepreneurs.
- f) To maintain and promote higher moral, ethical and professional standards, encouraging volunteer and humanitarian activities by promoting Iranian cultural, engineering and architectural history and to participate and host cultural, recreational and sports activities.
- g) To establish mechanisms for acquiring budget and fundraising to enable MOHANDÉS to deliver its desired services.
- h) To expand activities of MOHANDÉS by establishment of local chapters, subsidiaries and confederation with similar organizations.



Director of publication:

Board of Editorial

Contribution to this edition:

Afshin Khodabandeh, Payam Zahedi, Mehran Mohaghegh, Shima Shabani, Ahmad Riahi, Lobat Makhool, Samira Ghasempour and Changiz Sadr

Cover Design:

Simin Sepehri

Board of Editors:

Afshin Khodabandeh, Khalil Hakimi

Reporter and Writer:

Khalil Hakimi

Graphic Design:

Samira Ghasempour

Photographs and articles may be Reproduced with permission.

The editors and contributors to MOHANDES magazine attempt to provide accurate and useful information and analysis.

However, the editor and MOHANDES cannot and do not guarantee accuracy of the information contained in this magazine and assume no responsibility for any action or decision taken by any reader of this magazine based on the information provided. The Canadian Society of Iranian Engineers and Architects MOHANDES established in 1988 is a non-political, non-profit and non-religious Organization which serves Iranian Engineers and Architects in Canada.



In This Edition:

Editorial	4
Climate Change: An everyday reality	6
A Visit to MAGNA	9
AI, Language Models, and ChatGPT	10
Potential Changes and Trends in Post-COVID Cities	12
Women in engineering	17
Special interests committee (SIC)	19
Annual Summer Picnic	22
Leadership is about People First and That Includes You	24
۲۶	خاطره سیمین دانشور از پروین اعتصامی
۲۷	جشن یلدا در کانون مهندس
۳۱	راهنمایی برای تازه واردین جویای کار معماری
۳۲	آشنایی با تعدادی از اعضای کانون
۳۵	عملیات ساخت و نصب پل بزرگ گردی هاو
۳۶	داستانی از گلستان سعدی
۳۷	در سوگ ابراهیم گلستان
۴۱	مصاحبه دوستانه با پروفیسور جهانگیر توکلی
۴۲	سر مقاله

EDITORIAL

Housing Crisis in Ontario

Securing adequate shelter is a fundamental aspect of human existence, offering protection from the elements, ensuring security, and providing a tranquil space for rest. In our contemporary world, the significance of a suitable dwelling cannot be overstated, making it imperative for the government to establish a minimum acceptable housing standard for members of society.

Over the past few years, the affluent and developed region of Southern Ontario, known as the Golden Horseshoe, has grappled with an alarming imbalance between the supply and demand for residential properties. Consequently, the prices of various housing types have steadily risen.

The Federal government's recent immigration policy resulted in nearly one million new immigrants entering Canada in 2022. This population growth initiative is anticipated to persist for the coming years, with a substantial portion of these immigrants settling in the Golden Horseshoe. Stretching from the Niagara Peninsula in the west, passing through Hamilton and various municipalities of the GTA, and culminating in the area of Oshawa and Whitby in the east, this region is facing an influx that demands an estimated 50,000 new dwellings annually. However, the current production rate in Southern Ontario falls significantly short of meeting this demand.

Despite concerted efforts by local, provincial, and federal governments to introduce new regulations facilitating and encouraging the production of residential units, these measures are woefully inadequate to satiate the pressing demand. This housing crisis spans across rental units, apartments, townhouses, and small detached homes and is expected to exacerbate further.

It is the responsibility of urban planners, engineers, and architects to leverage their knowledge and expertise to assist planners and officials at all three levels of government in addressing this critical situation. Together, we must collaborate to find innovative solutions to bridge the gap between demand and supply in the housing market, ensuring the well-being and stability of our communities.





Edgecom Energy

SUSTAINABILITY

Helping you build the foundations for your decarbonization goals

EFFICIENCY

We provide the data insights, so you can focus on what matters

VISIBILITY

Transparentize your consumption, and see all the potential savings



Industrial Energy Management

Peak predictions, asset monitoring, demand response programs, battery dispatch, and much more. If you're a large energy consumer, consolidate all your energy management needs through a single portal into efficiency.



Building Energy Services

New and Existing Buildings in need of sustainability and energy management support? We can help with

- Utilities Submetering
- Building Energy Modeling
- Existing Building Decarbonization



info@edgecomenergy.ca



edgecomenergy.ca

Where Are We Going?

Climate Change: An Everyday Reality

By: Afshin Khodabandeh, P.Eng.

We live in an ecosystem that is supported by our planet resources as well as Sun's contribution. Ecosystem relies on climate so monitoring climate changes is essential in any long term study of our wellbeing as a species. Results of these monitoring are not promising and we are going towards a global predicament.

The climate crisis is present and the world's ecosystem has already started to show signs of distress. This summer we experienced all-time record temperature highs; flash flooding that has washed entire villages away and some of the most powerful hurricanes and storms this planet has ever experienced. UN secretary general said in a speech in the first week of September: **"Our planet has just endured a season of simmering – the hottest summer on record. Climate breakdown has begun."** His comments came at the same time that UN released its report of climate action that reveals a stark shortfall. The UN says there is only two years left to reduce emissions and stay within the 1.5C temperature increases that were the target for the Paris agreement. Time is running out, and without immediate and radical action, we will miss this crucial goal. The Lancet (a prestigious world class health journal) report says that: only 11 developed countries have reduced emissions, none of them are on track to meet the Paris goals and if they continue at the same pace as now, it will take more than 200 years to reach carbon neutrality.

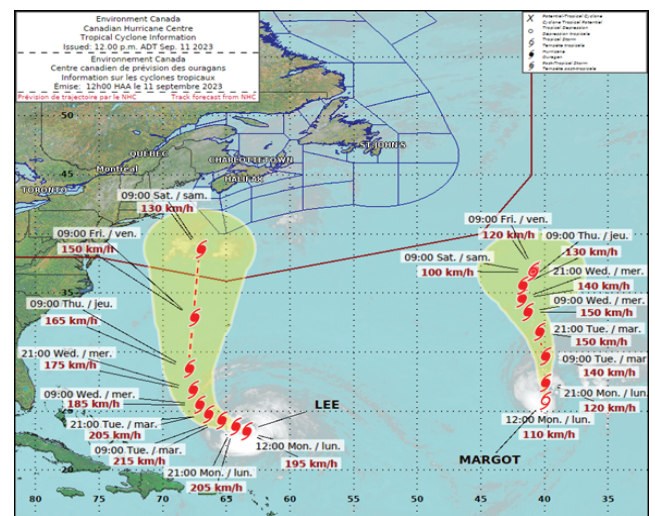
Facing Extreme weather

The signs of ecosystem collapse had been glaring the past summer. Hurricane Lee, fueled by exceptionally warm sea waters, intensified into a category 5 hurricane, with devastating power. Although it approached the US coast, but it weakened to a category three due to wind shear and missed the US landmass.

This hurricane showed its might in Canadian Maritimes with severe winds and long, heavy showers.

Meanwhile, subtropical storm **Daniel** inflicted destruction in Libya, a rare occurrence in the Mediterranean. It hit Turkey and Greece before hitting hard Bengasi on September 10 and left a trail of damage and flooded planes behind.

Europe experienced its hottest year on record, with September witnessing record-breaking heat in northwest Europe.



Hurricane Lee regained strength over open waters, hit Canada's East Coast

According to the EU's Copernicus Climate Change Service (C3S), August temperatures surpassed the Paris Agreement's 1.5°C target, with sea surface temperatures hitting new records.

Warm seas and hot land have created conditions for destructive winds and heavy rainfall, resulting in catastrophic flash floods in various regions.

The C3S data showed, however, breach of temperature beyond 1.5 degrees over average of years 1800 to 1900, only happened once and it did not sustain. It also showed that on August 31 the North Atlantic Ocean temperatures set a new record of 25.19 degrees which was a little higher than the record year of 2016.

In June, July and August of 2023 the world average temperature reached 16.77 Celsius. That is 0.66 degrees higher than the 30 year average of 1991 to 2020. Temperature of 40 degrees hit UK for the first time since recording began.

Scenes of flash floods have been witnessed in Greece, Brazil, India, Spain, Libya, Hong Kong, China and multiple other places. The hotter ocean water produces more water vapour which will cause these types of unprecedented floods. The Thessaly plain, which account for almost 40 percent of Greece territory and is considered country's agricultural heartland, was hit so hard that new lakes were formed in that area.

The alarming warming trend extends to Antarctica, where temperatures are rising at almost double the global average.

West Antarctica, a region vulnerable to warming, is experiencing twice the rate predicted by climate models, posing serious threats to global sea levels. It might even put the Maldives underwater and most coastal cities of Britain and Western Europe will lose considerable land.

Polar amplification, the phenomenon of Polar Regions warming faster than the rest of the planet, is evident not only in the Arctic but also in Russia. Russia's permafrost is thawing at an alarming rate, potentially releasing massive amounts of trapped carbon dioxide into the atmosphere.

The permafrost lands in Northern Canada and Siberia pose a much bigger threat, which is release of trapped Methane gas under iced cover of frozen lakes. It is expected that if the ice cover of those ponds and lakes crack, huge amounts of Methane gas will be released. It is noteworthy that effect of Methane on greenhouse effect of the atmosphere is 28 times the effect of Carbon Dioxide of equal weight.



Bubbles of methane trapped in the ice on Minnewanka Lake, Alberta

Scientists in order to examine claims that these fluctuations in global temperature may be a natural phenomenon, tested and analysed 78 Antarctic ice cores and did their best to produce a temperature profile, going back 1000 years. After this study was completed, they concluded that the current change of temperature is definitely outside natural fluctuations.

Right now Russia's frozen north is thawing and temperature around there is rising seven times faster than the rest of the world. The end of permafrost is called "Carbon mega-bomb" which denotes to sudden release of carbon dioxide and methane trapped in those icy lands from prehistory.

Farmlands losing yield, animal habitats destroyed

The changing climate is disrupting ecosystems faster than many species can adapt, leading to what has been described as the "sixth extinction." Unlike previous mass extinctions caused by natural disasters, this one is primarily a result of human activities. The rate of extinctions was already concerning before this summer's extreme events pushed the climate to a tipping point.

A recent study shows that the three year drought in Iran, Iraq and Syria accompanied by hot weather was only possible because of global climate change and rise in average temperature of our planet. This study was conducted by a group of climatologists in WWA (World Weather Attribution).

The study underlines warmer than usual weather and faster than normal evaporation as two main reasons for the extremely hot weather that took over the western Asia especially during July and August of this year.

Researchers of this study, some from Imperial College, reviewed effect of climate change on precipitation and weather temperature of June and July in Iran and parts of Iraq and Syria. The drought of the past three years which has been the second worst since beginning of record keeping, has caused reduction on wheat harvests and water tension among neighboring countries.

They also found out that although the hot weather hasn't had a meaningful negative effect on volume of precipitation, but has raised the possibility of extreme hot conditions 16 folds in Iran and 25 folds in Iraq.

The hot weather, by causing greater evaporation of water from water dams, rivers, lakes, ponds and the soil has turned a moderate drought into severe drought.

This, they concluded, is one of the cases that a change in climate has caused unnatural amplification of arid conditions to a total drought.



Small lakes proliferate on the thawing Arctic tundra in Chukotka in Russia

Researchers believe that by continuation of burning fossil fuels and consequent raise of global temperature, similar cause and effect chain of events will lead to similar droughts of western Asia and/or floods of eastern Mediterranean region.

This report also warns about future of the region, they believe similar extreme drought might happen once a decade in Iraq and Syria and twice a decade in Iran. In a scenario that average global temperature reaches 2 degrees above pre-industrial era, probability of such droughts will double.

Scientists engaged in this research believe that by the end of century a lot of places in the Middle East and North Africa will become inhabitable. Chemical branch of Max Plank institute also published a report recognizing Middle East and North Africa as critical zones that will suffer the most from global warming. While in this area which is home of more than 400 million people, the average elevation of temperature has been 0.45 degrees per decade, the similar number of global average is 0.27 degrees per decade.

A Trip to MAGNA City



On June 23, 2023, a group of twenty Iranian engineers, architects, businessmen and scholars led by Dr. Arsalan Mohajer, gathered in Frank's Organic Garden in Aurora by invitation of Frank Stronach, Founder and CEO of MAGNA conglomerate companies. Mr. Stronach is the Founder and Honorary Chairman of Magna International Inc. the world's most diversified automotive parts supplier with more than 170,000 employees in 34 countries and sales over \$35 billion USD. The opening speech by Chris Macleod Board Member and legal advisor at SII, in the meticulously designed and decorated restaurant with a well-versed staff, was a pleasant start to the visit.



We were also privileged by the presence of Mr. Ali Ehsassi, Honorable Member of Parliament of Willowdale, who played a vital role in organizing this event.



At the age of 91, Mr. Stronach still possesses enough bravery and intuition to embark on the production of a brand-new line of twenty-first century fully electric micro-mobility vehicles. He calls it the Safe Affordable Reliable Innovative Transport (SARIT). Watching him discuss his plans for the SARIT vehicle and touring his SARIT factory is not something one could forget.

AI, Language Models, and ChatGPT

By: Changiz Sadr, P.Eng., FEC, CISSP

Introduction to AI and its Impact on Various Domains Artificial Intelligence (AI) refers to the development of computer systems that perform tasks that typically require human intelligence. These tasks include learning, reasoning, problem-solving, perception, speech recognition, and language understanding. The goal of AI is to create machines that simulate human intelligence and, in some cases, exceed human capabilities. AI's impact is extensive and continues to evolve rapidly, influencing almost every aspect of our daily lives and transforming industries across the globe.

Here's a brief introduction to the impact of AI on various domains:

Healthcare:

- AI is used for medical diagnosis, predicting patient outcomes, and drug discovery.
- Image recognition algorithms assist in analyzing medical images, such as X-rays and MRIs.

Finance:

- AI is employed in algorithmic trading, fraud detection, and customer service in the financial sector.
- Machine learning models analyze market trends and make investment decisions.

Education:

- AI is utilized for personalized learning, adapting education content to individual student needs.
- Intelligent tutoring systems assist students in understanding complex concepts.

Automotive Industry:

- AI is integrated into self-driving cars for navigation, object recognition, and decision-making.
- Predictive maintenance using AI enhances the reliability of vehicles.

Customer Service:

- Chatbots and virtual assistants powered by AI provide efficient and automated customer support.
- Natural Language Processing (NLP) allows machines to understand and respond to human language.

Manufacturing:

- AI optimizes production processes, monitors equipment health, and predicts maintenance needs.
- Robotics and automation powered by AI enhance efficiency and precision in manufacturing.

The goal of AI is to create machines that simulate human intelligence.

E-commerce:

- AI-driven recommendation systems analyze user behaviour to suggest personalized products.
- Virtual shopping assistants provide guidance and improve the overall shopping experience.

Cybersecurity:

- AI helps detect and prevent cyber threats by analyzing patterns and anomalies.
- Machine learning algorithms enhance the identification of potential security breaches.

Entertainment:

- AI is used for content recommendation on streaming platforms based on user preferences.
- Virtual characters and AI-generated content contribute to the gaming and entertainment industry.

Research and Development:

- AI accelerates research processes by analyzing vast datasets and identifying patterns.
- Natural Language Processing assists researchers in extracting insights from scientific literature.

Introduction to Language Models and their Significance

Language models are a type of AI model designed to understand and generate human language. Language models are foundational to the field of NLP, enabling machines to understand, generate, and interact with human language in a wide range of applications. Their significance lies in their ability to capture intricate language structures and provide valuable insights into the complex nature of human communication.

Definition of Language Models:

- Language models are statistical models that learn patterns and structures in human language.
- They are trained on large datasets of text to predict the likelihood of a word or sequence of words given the context.

Significance in Natural Language Processing (NLP):

- **Text Generation:** Language models can generate coherent and contextually relevant text based on the input they receive.
- **Text Completion:** They are used to predict the next word in a sentence, facilitating auto-completion in applications like messaging and search engines.
- **Search Recognition:** Language models assist in converting spoken language into written text by understanding the context of words and phrases.

- **Machine Translation:** They contribute to the improvement of translation services by understanding and generating text in different languages.
- **Summarization:** Language models are employed in summarizing large bodies of text by extracting key information and maintaining context.
- **Question Answering:** They enable systems to comprehend and respond to questions posed in natural language.

Types of Language Models:

- **N-gram Models:** These models consider the probability of a word based on the occurrence of the previous (n-1) words.
- **Recurrent Neural Networks (RNN):** Neural network architectures that process sequences of words and maintain a hidden state to capture context.
- **Transformer Models:** State-of-the-art models like GPT (Generative Pre-trained Transformer) use attention mechanisms to capture long-range dependencies in text.

Pre-trained Language Models:

- Modern language models are often pre-trained on large corpora of diverse text, acquiring a broad understanding of language.
- Fine-tuning allows these models to be adapted for specific tasks or domains.

Challenges and Advancements:

- Addressing biases in language models is a current challenge, as models may inadvertently perpetuate social biases present in training data.
- Advances in models like GPT-4 (and its predecessors) have demonstrated the ability to generate coherent and contextually relevant text on an unprecedented scale.

(To be continued).

Potential Changes and Trends in Post-COVID

By: Samira Ghasempour Kazemi

Ph.D. Candidate in Urban & Regional Planning

Introduction

In December 2019, a number of pneumonia cases were reported in Wuhan city, located in the Province of Hubei in China. This led to the Chinese government declaring a state of emergency. It was later revealed that the etiology of these instances was attributed to a novel variant of coronavirus, specifically identified as Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), subsequently recognized as COVID-19. The World Health Organization (WHO) characterized COVID-19 as a pandemic, which rapidly spread across the globe. The severity of symptoms and the limited therapeutic options available made COVID-19 particularly dangerous, and it could even be asymptomatic in some infected individuals. According to WHO in 2020, asymptomatic patients may have been responsible for up to 50% of the transmission of the infectious disease. Given that the virus can be transmitted by both symptomatic and asymptomatic individuals, measures such as social distancing and lockdowns were implemented to slow down the spread of the virus. Subsequently, a range of nonessential activities, including travel, dining, shopping, and leisure pursuits, were suspended indefinitely. This encompassed the closure of various public spaces, such as libraries, museums, galleries, churches, cinemas, recreational areas, and parks, where people could congregate and potentially spread the disease.

By adhering to the novel governmental strategies, the implementation of a "lockdown" was enforced within society. The initiation of lockdown measures has resulted in the creation of new circumstances for cities and daily routines.

Specifically, the working environment, utilization of office and residential spaces, availability of green spaces, and urban transportation have undergone significant transformations for a considerable portion of the populace.

Prior to the aforementioned outbreak, different sectors of society were dealing with their typical and customary responsibilities, encompassing employment, education, transportation, and commuting, among others. Furthermore, individuals regularly visited prominent urban settings like public spaces, open areas, entertainment and commercial venues, as well as educational and residential areas. Nevertheless, with the emergence of the COVID-19 outbreak, all of these domains became restricted to the boundaries of individuals' residences, leading to a homogeneity in activities. As a result, the "ghost city" phrase became so common in urban researches. Therefore, the rethinking of cities became a controversial topic among experts and multidisciplinary professions and once again the contribution of "health" and "city" takes part in the field of urban studies and researches.

History of Pandemics and Cities

The world had to deal with a wide variety of epidemics before coronavirus. Similar to previous pandemics throughout human history, the Covid-19 outbreak has had a detrimental effect on both urban regions and the overall well-being of individuals, consequently leading to significant consequences for the economy and society at large. The quarantine procedures implemented in cities are hoped to prevent the virus from spreading, particularly in large cities, as it has in previous pandemics.

It has also been observed that large city health systems are vulnerable to epidemics. In light of the changes in urban planning caused by previous pandemics, it is critical to assess the changes and transformations that can be experienced in turning urban areas into safer and healthier environments in the future.

When evaluating the living conditions in ancient city-states, it becomes evident that a significant majority of them faced hazardous urban environments. Similarly, early industrial centers in Europe during the medieval era were plagued by similar epidemics, while rural areas experienced lower fatality rates compared to their urban counterparts. Consequently, in medieval and early industrial cities, public spaces were closed down and quarantine procedures were implemented to prevent the spread of epidemics within urban areas, mirroring the contemporary approach to handling outbreaks. As a result of pandemics, urban planning has undergone various modifications and adjustments throughout human history, aiming to ensure urban health and cater to societal needs once the impact of the diseases subsided. By analyzing these pandemics, one can discern the lasting consequences they had on the designs and zoning arrangements of towns, spanning from the plague outbreak in Ancient Greece in 430 BC to the same disease in the middle of the 14th century.

To connect with nature and lessen the psychological impacts of quarantine, for instance, larger city squares were designed in metropolitan areas during the plague epidemic. In addition, pandemics have prompted the spatial and urban expansion of cities in an effort to address the issues faced by post-Renaissance era and avoid urban overpopulation.

Similarly, advancements like wide boulevards in cities, improved sewer systems, closed and healthy infrastructure, cholera and smallpox epidemics in the 19th century, and yellow fever epidemics in the 18th century have been the driving force behind constructing healthy urban environments. In the 20th century, innovative approaches to urban planning have been used to address issues like waste management to deal with polio, typhoid, poliomyelitis, and epidemics of the Spanish flu, tuberculosis, and typhoid fever.

Physician John Snow discovered the origin of a cholera outbreak in London fifty years after the disease first appeared there by analyzing a map of the city's urban area and information about its urban water supply. His research revealed that a particular water pump's service region was more severely afflicted by the disease than other places. They were able to stop the pandemic by turning off the pump. This incident established the link between spatial interactions and health and the necessity of incorporating health-related aspects in city planning and urban design, in addition to being an intriguing historical narrative. In reality, some of the City's most recognizable constructions—such the mid-19th-century sanitation systems and London's Metropolitan Board of Works—were built in response to public health emergencies like Cholera outbreak. With the help of other cities and a significant increase in global public health, Snow's discoveries led to the overhaul of London's water and sewage systems. Social reformers like Jacob Riis, for instance, documented the filthy, overcrowded conditions in homes in New York, where tuberculosis was one of the leading causes of death in the early 1900s. This led to regulations that eventually fixed spatial requirements and required air shafts, windows, fire safety features, running water, and indoor toilets.

Another instance can be traced back to 1884, when the city of Naples was hit by a terrible cholera epidemic, demonstrating the urgent need for a more decisive intervention on the historical urban grids through massive actions of land reclamation, the demolition of entire unhealthy areas, the construction of new infrastructures and social housing, and the planning of new expansion districts. The government responded very quickly, passing the Law for the Cleansing of the City of Naples on January 15, 1885. The Municipality then adopted the Code of Hygiene and Public Health in 1888.

The Spanish Flu epidemic of 1918 is still regarded as one of the most catastrophic incidents in recorded human history. The epidemic, which is thought to have originated in North America in early 1918, spread throughout the world in three distinct waves over the course of about 18 months. Additionally, the disease's lethality was astounding, as it may have infected 500 million individuals worldwide before killing 25 to 39 million people.

Prior to the creation of pharmaceuticals, environmental factors were used to cure pandemic illnesses, which had an impact on and even inspired the austere contemporary architecture and provided the opportunity to design and build several new sanatoriums and hospitals around the world. A house is only livable when it is full of light and air, as the Swiss architect Le Corbusier stated. In fact, the set of ideas associated with architectural modernism—such as geometric precision, a rejection of adornment, and purity of form—responded to the ravages of sickness and conflict that characterized the first half of the 20th century.

These few cases highlight how the response to epidemic diseases can influence cities' physical characteristics, management, as well as urban lifestyle.

This connection has helped cities' health conditions gradually improve, incorporating health considerations into urban planning and design.

Ebola, SARS, avian and pandemic flu, Middle East respiratory syndrome (MERS), and the recently discovered coronavirus disease are just a few examples of the numerous emerging infections that have been happening in recent years on a larger scale and more frequently (COVID-19). In order to suit the needs of both daily life and preventing the development of an epidemic, the urban functional and spatial system should be planned correctly going forward.

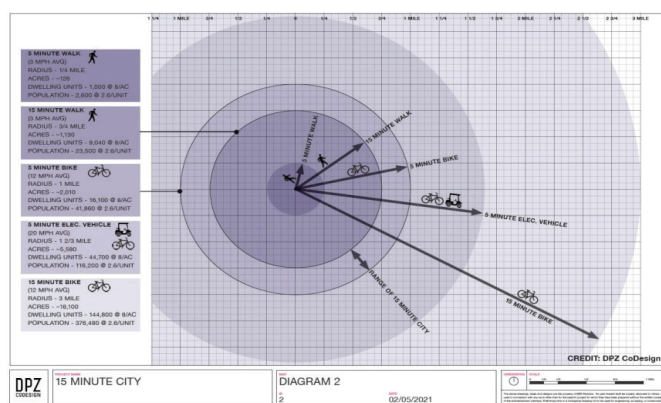
The potential Changes and Trends in the Future of Cities

The closure of cafes, restaurants, theaters, shopping centers, schools, and green spaces was asked after the WHO declared Covid-19 a global epidemic. Many nations carried out these requests. Even though these quarantine measures were simpler to put into place thanks to modern technology advancements and intelligent systems, it was clear that they were not sustainable. The closures inflicted huge economic and social costs, particularly in undeveloped and disadvantaged countries, however these widespread quarantine measures significantly delayed the pandemic's progress.

As a result the creation of micro-sized cities with low population density should be promoted, and the population should be pushed to these points, in order to balance the urban population and limit the urban population growth.

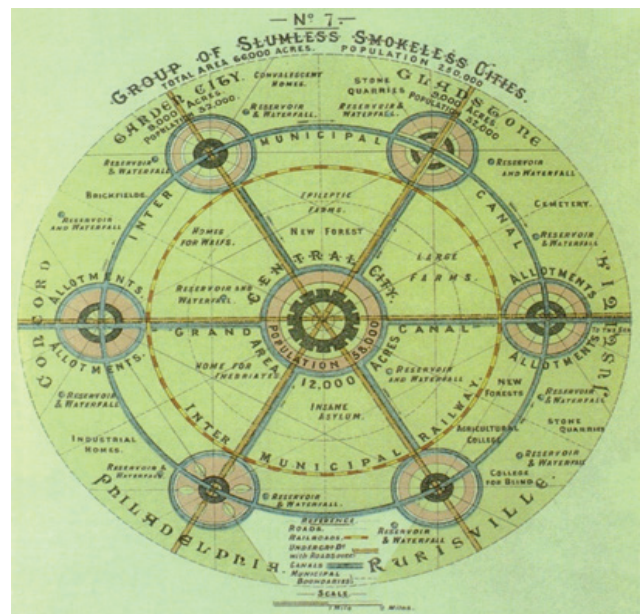
Regarding the integration of health in urban planning, one popular and interesting city concept can be 15-minute city.

It means that this network of cities shall take the “15-minute City” as a model for post-COVID recovery which was mentioned in 1929 in studies for New York Regional Plan by Clarence Perry as “neighborhood unit”. According to D’Onofrio, this study presents the idea that in the post-covid city, the issue of proximity can play a fundamental role in both the project definition of living spaces and reinforcement of the “strong ties” underlying empowerment of the local community and it will be literally “Rebirth of Physical Space” in post-covid era.



Definition of 15-min City

As an alternative, the concept of “garden city” may lead the future of the cities to have healthy and resilient environment, community and life. The garden city concept is a model for urban planning that was developed by Sir Ebenezer Howard in the late 19th century. The idea behind the concept is to create a city that is both beautiful and functional, with a mix of residential, commercial, and recreational areas. The garden city is designed to be self-sufficient, with all the necessary amenities and services located within the city limits. One of the main features of the garden city is the incorporation of green space, with parks, gardens, and other natural areas integrated into the urban fabric. The goal of the garden city is to provide a healthy and pleasant living environment for its residents.



The Garden City Concept by Ebenezer Howard

Megacities Urban Planning Strategies for Post-COVID-19 Cities

Megacities have been particularly hard hit by the COVID-19 pandemic, due to their high population densities and lack of sufficient resources. To ensure that these cities are resilient in the face of future pandemics, urban planners must develop strategies that focus on health and well-being, as well as pandemic-resilient city planning and management. These strategies should include improving medical services, equipping urban areas to handle shocks and stresses from pandemics, and developing a healthy pandemic-resilient strategy with a conceptual framework for a pandemic-resilient urban strategy. Additionally, urban planners should consider existing physical and management systems when developing strategies for post-COVID-19 cities. It is difficult to predict exactly what megacities' urban planning strategies will be for post-COVID-19 cities, as the pandemic is still ongoing and its full impact on cities is not yet known.

However, some possible strategies that megacities may consider in their urban planning efforts could include:

- Increasing public transportation capacity and promoting alternative modes of transportation, such as biking and walking, to reduce reliance on private vehicles and reduce the risk of transmission of the virus.
- Implementing measures to increase outdoor public space and encourage outdoor activities, such as widening sidewalks, creating parklets, and building temporary outdoor dining areas.
- Promoting mixed-use development and compact, walkable neighborhoods to reduce the need for long commutes and increase opportunities for social interaction.
- Enhancing public health infrastructure, including increasing the number of hospitals, clinics, and other healthcare facilities, as well as investing in technologies such as air purification systems and touchless interfaces.
- Investing in digital infrastructure, including broadband internet and smart city technologies, to enable remote work, education, and other services.
- Incorporating sustainable and resilient design principles into urban planning efforts, such as green roofs, permeable pavement, and natural flood management strategies, to enhance the resilience of cities in the face of future crises.

There are several main drivers of change in cities in the post-COVID era. These include:

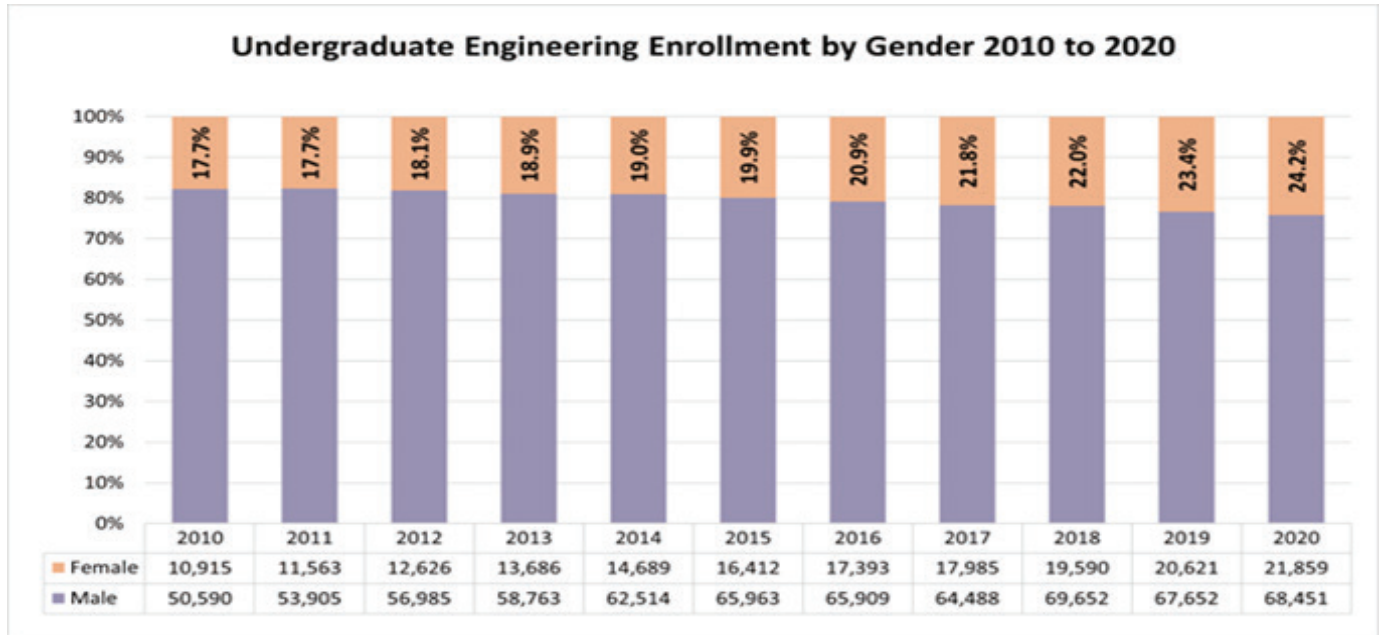
- Remote work: The shift towards remote work has led to a decrease in the need for office space, and an increase in the demand for residential properties and home offices.
- E-commerce: The pandemic has accelerated the shift towards online shopping, leading to a decrease in demand for retail space and an increase in demand for warehouse and logistics space.
- Urbanization: The pandemic has accelerated the trend of urbanization, as people move from rural areas to cities in search of better job opportunities and a higher standard of living.
- Health and safety: The pandemics have led to an increased focus on health and safety, with cities implementing measures such as increased sanitation and social distancing to reduce the spread of the virus.
- Sustainability: The pandemic has also led to a renewed focus on sustainability, with cities looking for ways to reduce their environmental impact and improve the overall health and well-being of residents.
- Transportation: With remote work and e-commerce on the rise, the transportation sector has been impacted as well, as fewer people are commuting and traveling. This has led to a decrease in demand for parking and a shift towards alternative forms of transportation such as biking, walking, and electric vehicles.
- Digital culture: A digital culture can emerge in society as a result of the incorporation of technology into social interactions and daily activities.

Final word

Covid as a global disaster had a tremendous effect on urbanism and might change point of view of urban planners. Lessons learned from this phenomenon provides valuable information about how to cope with big disasters, how to modify our cities to better cope with such disasters and probably trigger a new school of thought for planning and modifying human settlements in the future.

Women in Engineering

By: Lobat Makhool



Women make up more than half of the Canadian population but are significantly underrepresented in engineering education and in the engineering profession. Over the past decades, the number of women enrolled in post-secondary engineering programs has risen, as has the number of women in the engineering occupation. Yet despite steady increases in the representation of women, men still vastly outnumber women in engineering. As a result nearly half the potential talent for the technical workforce is missing. There is also cause for concern on the part of those seeking quality, talent, and creativity for the engineering and scientific disciplines and professions. On the other hand women themselves are missing out on opportunities to leverage learning and skills in interesting and rewarding careers, explore new fields, develop new knowledge, design new solutions, and benefit from the rewards of financial independence and economic equity.

In 2020, Engineers Canada's annual report, Canadian Engineers for Tomorrow, indicated that females represented 24.2% of all students enrolled in undergraduate engineering programs representing an increase of approximately 6% since 2010 (Source: Engineers Canada)

Why do we need more women in engineering?

There are many reasons why we need more women in engineering; one of the reasons is that diverse teams perform better. Studies have shown that women, on average, tend to perform better on multi-step problems and those that require detailed calculations, women are rated better than men on key leadership capabilities (Source: Harvard Business Review Website) whereas men are apt at solving problems that require a sudden flash of insight. The combination of both skills leads to a better generation and execution of ideas in diverse teams.

Capability	Women's percentile	percentile
Collaboration and teamwork	52.6	50.2
Connects to the outside world	51.6	50.3
Communicates powerfully and prolifically	51.8	50.7

In addition, women tend to be more risk-averse and men more confident, so that diverse teams can strike a balance between caution and confidence also we need all hands-on deck to tackle the challenges of the century.

The other reason is that we need more women in upper management in engineering firms to develop their confidence in the profession.

Women contribution is the key to unlocking innovative solutions.

They can bring diversity to the work culture and lead teams to think outside the box. Increasing the number of women engineers benefits society, especially in developing countries as well.

Companies can also benefit from more innovation and access a larger talent pool by actively recruiting and promoting women engineers. They can be better positioned to understand and meet the needs of women.



AMIR MOHAMMADI

B.COMM, CPA, CMA
Chartered Professional Accountant







- ✓ Accounting & Bookkeeping
- ✓ Income Tax returns
- ✓ Business Plan
- ✓ Corporate Registration

TORONTO

9555 Yonge St., Unit #400
Richmond Hill, ON. L4C 9M5
Tel: 416.900.6079
Email: info@amhtaxes.com

WATERLOO

91 Bridgeport Rd. E., 2nd Floor
Waterloo, ON. N2J 2K2
Tel: 226.212.0007
Fax: 1.888.302.4570

 **416-900-6079**

 www.amhaccountingservices.com

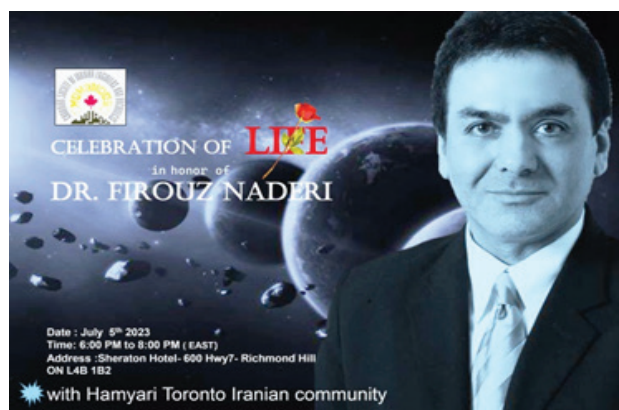
Special Interests Committee (SIC)



In MOHANDES we have several Special Interests Groups (SIGs) each dedicated to specific areas of focus, technical or otherwise. These SIGs include:

1. Agricultural Environmental Engineering Group
2. Architecture Group
3. Civil Engineering Group
4. Electrical and Computer Engineering Group
5. Materials, Mining, and Chemical Engineering Group
6. Mechanical, Industrial, and Aerospace Engineering Group
7. Special Interdisciplinary Group

Find below a number of presentations' posters conducted by SIGs in the past six months. Also there are a number of monthly gatherings information here:



 Monthly meeting with cooperation of the Civil Group



Topic:
BUILDING INDUSTRY
A Necessity, A Challenge

Round Table:
Lobat Makhool
Hamid Hemati
Kamran Etesam

Date:
Wednesday Oct. 4, 2023
6 to 9 pm

Address:
7250 Keele Street, Improve Mall
Entrance J, West of the Building
Second Floor, Auditorium

 **Topic:**
Metallurgical Furnace Integrity Management
Based on Refractory Lining Inspection and
Monitoring Techniques

Presentation by :
Dr. Afshin Sadri, Ph.D, P.Eng




In person

Date : December 6 , 2023
Time: 6 PM to 8 PM

Address :
7250 Keele Street, Improve Mall
Entrance J, West of the Building
Second Floor, Auditorium
Free parking

 **Title :** Canada Electric Code
Hazardous Area Classifications

Presentation by : Mehran Mohaghegh P. Eng




Date : Tuesday Nov 21, 2023
Time: 6:00 PM to 8:00 PM (EAST)

kanoo@mohandes.com
<https://mohandes.com>

موضوع سخنرانی
توانا بود هر که دانا بود
کنگاشی در ساختار زندگی
سخنران **مهندس چنگیز صدر**




Date : June 20th 2023
Time: 7:00 PM to 9:00 PM (EAST)

 **Title:** INTRODUCTION
TO SAFETY ENGINEERING

Presentation by :
Mehran Mohaghegh P.Eng




Date : Sep. 6, 2023
Time: 6:00 PM to 8:00 PM (EAST)

 **SIC Committee-Electrical Group Presents**

Topic: Canada Electric Code- Cable Trays and Conduits

Presentation by: Dr. Ali Kalantari P.Eng




Date : Tuesday Dec 12, 2023
Time: 6:00 PM to 8:00 PM

We do:

- ✓ Consult
- ✓ Develop
- ✓ Engineer
- ✓ Build

YOUR IDEA

www.emtron.ca
 Copy right 2021



Sudoku

1		4		2	5		8	7
		6		7			5	
8		5			9		4	3
								5
						4	9	1
6	1	8		5		3	7	2
5	4	2	6					8
9					2			
7	6	3	5		1			4

			1	3				
1			2		6	7		
3	9		7	8	5	1		
2		3		6	8			7
	8	6				2	5	
					9	8		
7		9			3		2	
		1	6				9	5
	6		9	4	1			

Annual Summer Picnic

This year, as a tradition established in previous years, a sizable group (more than 200) of Iranians from different engineering organizations, accompanied by their family and friends, gathered on Sunday September 10th in the Milne Dam and Conservation Park to spend a pleasant memorable day outdoors benefiting the overcast weather. This group activity was conducted and supported by the Canadian Society of Iranian Engineers and Architects (MOHANDES) , the of Fanni Alumni Association of Ontario and Sharif University of Technology Association (SUTA).



پیک نیک تابستانی سالانه

بنا بر سنت سالهای گذشته ، امسال هم در روز یکشنبه ۱۰ سپتامبر جمع کثیری (بیش از ۲۰۰ نفر) از اعضای تشکلهای مهندسی ایرانی و دوستان و میهمانان و اعضای خانواده شان در محل پارک میلنی گرد هم آمدند و به لطف هوای مناسب نیمه ابری ، یک روز خوب و خاطره انگیز را در دامن طبیعت سپری کردند. این برنامه با همکاری دسته جمعی کانون فارغ التحصیلان دانشکده فنی دانشگاه تهران در اونتاریو ، انجمن مهندسان و آرشیکت های ایرانی (مهندس) و کانون فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف (سوتا) با موفقیت تمام ، برگزار شد.



Leadership Is About People First and That Includes You

By: Payam Zahedi, Ph.D.*

As Lao Tzu stated: “A leader is best when people barely know he exists, when his work is done, his aim fulfilled, they will say: we did it ourselves.” He is right, but going unnoticed can come at an unforeseen cost. Working in the background on the tasks at hand, supporting your people, collaborating with superiors, filtering out naysayers, removing road-blocks and everything else jostling for space in your mind lead to a distancing from self-care, self-evolution, self-reflection. I firmly believe that if you don’t take care of yourself, take the time to look within and use resources to support your own journey, you cannot be a forward-thinking leader.

Why are leaders resistant to this notion of time for ourselves? Perhaps this is partly due to not enough leaders speaking openly about it. Maybe it’s the perceived societal view that leaders should be impenetrable to all external factors, that to lead is to only show strength. Well, I say in openness and tenderness exists true strength and leadership.

Here are some approaches I have been taking to support my own growth and wellbeing. In all honesty, I scratch the surface in some areas and shy away from others, but the fact that they are occupying my headspace is a good thing. They are part of a dynamic and evolving mental utility belt I wear. Maybe some tools will not be used for a while, but all are good to have on hand. Your tools should be customized to your own experience and journey, and whatever your own personal tools may be, it is important to make time for them, experiment with them, and integrate them into your day-to-day life.

Accept vulnerabilities and share them

I am an introvert at heart. I do not like to talk about my feelings openly.

I grew up in an environment where this was the norm, and I’ve worked in ecosystems with a similar culture. Yet, as my tenure as a leader grows, I am becoming comfortable accepting my vulnerabilities and openly speaking about them with my team members and superiors. It has been liberating: I’ve come to realize that vulnerability is not a weakness, it’s a strength. A true sign of leadership is having the courage to remove the masks and armor we use to hide our true selves. People work at their natural best when they are completely themselves, but you can’t expect them to get there if you don’t lead by example.

Put your personal life first

This has shaped my career. My family and their wellbeing are my main priority, period. From this central mindset, I have found it easier to relate to my colleagues, understand their needs, be compassionate and supportive. Prioritizing my personal life has dictated whether I will take a particular job, the kind of supervisor I look for, the institutional values I consider important, and so forth. I am not particularly driven by remuneration and other “conventional” rewards. Work-life balance means far more. In my mind, this doesn’t entail a 50:50 split; the scale will always tilt more toward my personal life. I’m proud of this approach, which I will continue to embrace until my last working day. Oh, and that well-known phrase, “work hard, play hard,” is archaic – why not “live well, work well”?

Pursue learning and re-learning

You cannot know everything, and you’re not supposed to. There are no experts, just lifelong learners.

Some may have been at it for longer (experience is a form of learning), while others supplement their learning as they go. Thinking that, as a leader, you have made it, and that leadership leaves no time, room, or need to learn and relearn, is backward thinking. For me, the realization that learning comes not only from books, professors and other traditional means, but also from every lived experience, has been refreshing. I don't know everything; realizing and admitting that keeps me alert and hungry to be better.

Don't seek perfection

You have heard it before, and it is true: the journey is your golden ticket, not the destination. Trying to perfect each task, the team, every single word of an email, is simply a waste of brain power. It becomes a never-ending loop, minimizes a pivoting and evolving mindset, and is plainly not fun. Show your imperfections, because in them is demonstrated vulnerability and truth.

Chase discomfort

I instinctually hate taking risks and going off the beaten path. I like a straight line, well-lit and planned out. Yet, early on the professional front, and not by design, I took on roles that weren't in my comfort zone. Each time I did, each time I took on a task I didn't think I could complete, each time I volunteered to do things outside of my role, it always paid off in strides down the road. Yes, I was worried each time, had sleepless nights, was shaking under my desk, but I would not be where I am today without taking those risks. I will keep jumping into those uncomfortable places, as I know they will lead to my growth.

Prioritize focused time

I briefly spoke to this point in my previous piece. We need dedicated space and time for putting our heads down and doing focused work.

And no, focused time does not mean catching up on emails! It is for deep thinking, strategizing, reflecting. It is what makes a leader a leader, someone who can project down the road, someone who can find the blind spots, someone who is willing to chart a course down a seemingly un-traversable route. These do not come to a leader on the fly; they need to brew and formulate. And for that to happen, we need to actively create the space and opportunity.

Seek and lean on mentors

You hear this over and over: network, network, network. I think that is all fine and good, so long as it results in discovering a true mentor. An important aspect of mentorship is to realize it is a two-way interaction. Both parties must benefit and engage with each other. Mentors are those you can call on when facing small and large life decisions. You can trust them to be real with you, to push you for your own benefit. Over the past few years, this has been one of my main mandates: find good people that have sound principles, broad experiences and minimal ego, stick to them, absorb from them and, equally important, be there for them when they need me. Your mentor list should not be a rolodex. It should be small, it should be cultivated, it needs attention. If you are using two hands to count your list of mentors, you are likely overdoing it.

* Dr. Payam Zahedi is a professor at University of Toronto

خاطره سیمین دانشور از پروین اعتصامی

سیمین دانشور در کتاب "شناخت و تحسین هنر"، مجموعه مقالات سیمین دانشور، کتاب سیامک، ۱۳۷۵- به خاطره ای از پروین اعتصامی اشاره کرده است:

در دانشکده ادبیات، پشت میز کتابداری می دیدمش. چشمهای درشتش کمی تاب داشت و روسری سر میکرد. بیشتر دانشجویان "خانم کتابدار" صدایش میکردند و من "خانم".

مرحوم فروزانفر، مرا "دوشیزه مشکین شیرازی" مینامید تا اشارتی باشد به پوست آفتابخورده جنوبی ام. اما او یک روز گفت: "دانشور! کلیات او. هنری را به امانت برده ای و پس نیاورده ای. جریمه می شوی".

آن روزگار، ویر او. هنری داشتیم و از پایان غافلگیرکننده داستانهای کوتاهش خوشم می آمد.

گفتم: "تمامش نکرده ام".

گفت: "تو بیاور، دوباره امانت بگیر!".

دانشجوی پسری که بعدها شناختمش، دکتر معین - معین فرهنگ و ادبیات ایران - در کنارم، به انتظار گرفتن کتاب، بی تاب می نمود.

گفت: "خانم پروین اعتصامی گزارش می دهد. هوای دخترها را دارد."

خود خودش بود. غافلگیر شدم. وقتی آدم جوان است، انتظار دارد که هر آن اتفاق خوشی برایش بیفتد و اتفاق خوش افتاده بود. میدانستم که بایستی میشناختمش. میدانستم که این خانم خانها را در ذهنم، در قلبم، در کل وجودم، جایی دیده ام، یا باید دیده باشم، و یا شنیده باشم.

سیر نگاهش کردم. کمی چاق، اما غمگین مینمود و مثل شعرش بلند بالا نبود. سرش که خلوت شد، به اشاره اش به مخزن کتابخانه رفتم. خواستم دستش را ببوسم، که نگذاشت. چای که میخوردیم، دوتا از

بهترین شعرهایش "سفر اشک" و "مست و هوشیار" را از زبان من شنید. اما نتوانستم لبخندی به لبهای بسته اش اهداء کنم. حتی حیرت نکرد که "قند پارسی" اش تا شیراز رفته و برگشته.

آن روز، هیچ کدامان نمی دانستیم که پایان غافلگیرکننده، سال بعد و ۱۵ فروردین ۱۳۲۰ است.



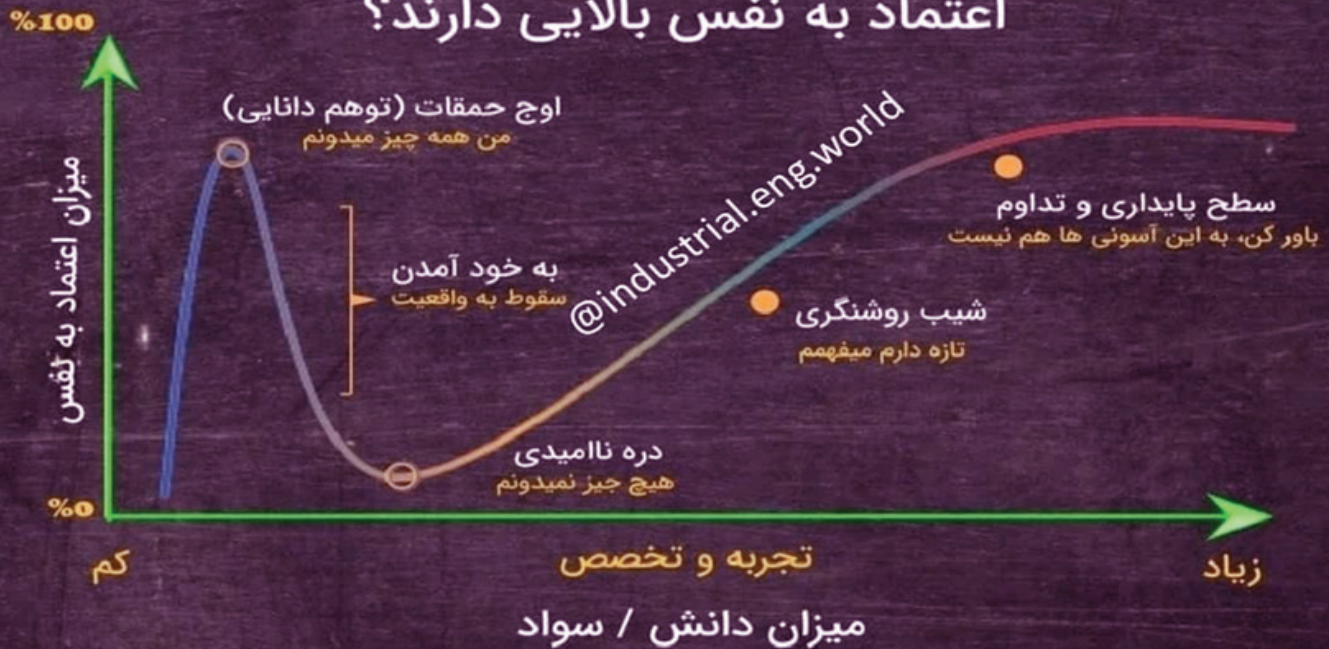
جشن یلدا در کانون مهندس

امسال نیز به سنت هر ساله شب یلدا، شب زایش خورشید، شبی که از فردایش نور بر تاریکی غلبه خواهد کرد، در کانون مهندس جشن گرفته شد. این جشن چهارصد نفره با همراهی کانون فنی اونتاریو و انجمن فارغ التحصیلان دانشگاه شریف (سوتا) و چند گروه و تشکل ایرانی دیگر در سالن بزرگ هتل شرایتون ریچموند هیل، برگزار شد. این چند تصویر یاد آور آن شب دل انگیز و آن جشن فرخنده است.



نمودار اثر دانینگ - کروگر

چرا افراد با دانش کم
اعتماد به نفس بالایی دارند؟



یک نمودار کلی و تا حدودی تفننی از تصور شخصی افراد Self portrait

نگاه بی واسطه

شمس تبریزی منزل به منزل سفر کرد تا به بغداد رسید و شیخ اوحالدین مراغه ای را در آن جایگاه یافت ،
پرسید: در چیستی؟
گفت : ماه را در طشت آب می بینم
فرمود : اگر در گردن دمبل نداری ، چرا بر آسمانش نمی بینی؟

(نقل از خواجه شمس الدین افلاکی)



KAMRAN ETESSAM AMP, B.Eng.

Mortgage Broker & Team Leader

www.KamranEtesam.com

416.939.3769

Top Brokers Awards Winner Since 2011

300-25 Sheppard Ave. W. North York ON M2N 6S6

Brokerage LIC #12360 | Broker LIC #M10000123



NEW HOME PURCHASE

Choose a Right Mortgage



RENEW YOUR MORTGAGE

Is your term up? Call now!



REFINANCE TODAY!

Payoff debt, Fresh Start



Commercial Mortgage



Construction Mortgage



برای گرفتن کار در رشته ی معماری به جز رزومه که خیلی مهم است، معمولا از شما درخواست پورتفولیو میشود که مجموعه ای مصور از نمونه کارهای قبلی شماست، حتما وقت بگذارید و با دقت و سر حوصله پورتفولیو خودتان را آماده کنید.

علاوه بر کانون مهندس، نهاد ها و ارگان های دولتی، از جمله welcome center هستند که به شما خدمات رایگان در جهت ورود به بازار کار ارائه میدهند.



اگر احساس میکنید برای تقویت مهارت های زبانی، یادگیری نرم افزارها، یا آماده کردن رزومه و پورتفولیو قبل از ورود به بازار کار حرفه ای معماری به زمان بیشتری نیاز دارید، و به دنبال گرفتن کار عمومی هستید، فروشگاه های مبلمان و شرکت های بزرگ تولید و پخش مصالح ساختمانی را در نظر داشته باشید. موقعیت شغلی مثل طراح کابینت، طراح دکور یا فروشنده ی مبلمان در Home Depot, Lowe's یا IKEA گزینه های مناسبی هستند. کار کردن در این محیط ها به شما اجازه می دهد تا به صنعت ساختمان و معماری متصل بمانید و بستری برای تقویت زبان و آشنایی با فرهنگ کانادایی برایتان مهیا میکنند.

اگر ساکن اونتاریو هستید، بعد از معادل سازی مدرکتان باید به عنوان آرشیست کار آموز (Intern Architect) عضو سازمان OAA (Ontario Association of Architects) شوید و پروسه ی اینترشیپ را آغاز کنید. این دوره ی کارآموزی شامل ۳۷۲۰ ساعت در زیر گروه های کار حرفه ای معماری است.

البته بعد از ثبت و تایید ۲۸۰۰ ساعت واجد شرایط شرکت در آزمون معماری میشوید که شامل ۴ امتحان است و معمولا طی دو روز، سالی یکبار، در ماه نوامبر برگزار میشود.



بعد از قبولی در هر ۴ امتحان، پر کردن ۳۷۲۰ ساعت زیر نظر آرشیست لایسنس و گذاردن کلاس های اجباری مرتبط با لایسنس مربوطه، میتوانید به عنوان آرشیست مشغول به کار شوید.

گواهی نامه BEFA (معمار خارجی با تجربه گسترده) مسیری جایگزین را برای کسب لایسنس معماری را، برای معماران با سابقه ی کار بین المللی، ارائه می دهد. برای کسب این مجوز، افراد باید سوابق تحصیلی، پورتفولیوی کاری و فرم های ارزیابی شخصی خود را به انجمن معماران اونتاریو ارائه داده و در جلسه ی مصاحبه با معماران کانادایی دارای مجوز شرکت کنند.

بسته به شرایط، کاندیداها ممکن قبول یا رد شوند یا نیاز به ارتقاء تحصیلات خود با حضور در دوره ها یا کارگاه های خاص داشته باشند.

البته برای کار در دفاتر معماری نیازی به لایسنس ندارید و همونطوری که اول مطرح شد، میتوانید به عنوان دیزاینر یا تکنولوژیست کارتان را شروع کنید.

MAKE YOUR DREAM INTO REALTY



دو گزینه برای شما وجود دارد:

فرصتی به من داده شد که برای شما، از چالش پیش روی مهاجرین تازه وارد بنویسم.

اگر علاقه مندی و تخصصتان بیشتر در حوزه ی طراحی (Design) است، پیشنهاد میکنم از عنوان (Architectural Designer) استفاده کنید و اگر بیشتر در زمینه ی تهیه نقشه و دیتیل های اجرایی تجربه و علاقه دارید (Architectural Technologist) را به شما توصیه میکنم.

به عنوان یک معمار ایرانی - کانادایی، عضو انجمن معماران انتاریو (OAA)، اخیرا با دوستانی با پس زمینه ی تحصیلی رشته ی معماری که به تازگی از ایران آمده اند، در ارتباط بوده و با سوالات مشترکی مواجه شده ام. در اینجا به پرتکرار ترین ها پاسخ دهم.

راه دیگر پیش روی شما، گرفتن لایسنس معماری است و زمانی که لایسنس شوید میتوانید از عنوان آرشیستک Architect استفاده کنید.

قبل از هر چیز، به کانادا خوش آمدید.

لازم به ذکر است که استفاده از عنوان آرشیستک بدون احراز مجوز رسمی از انجمن های معماری ایالتی در کشور کانادا تخلف محسوب شده و شامل پیگرد قانونی است.

از نکات مهمی که بعد از ورود باید در نظر داشته باشید، این است که برخلاف بسیاری از کشورها که افراد به عنوان تحصیل کرده ی رشته ی معماری، بعد فارغ التحصیلی به صورت پیش فرض عنوان معمار یا آرشیستک را دریافت میکنند، در کانادا این عنوان به صورت خودکار به افراد داده نمیشود و برای احراز باید رویه ی خاصی طی شود که در ادامه به آن پرداخته شده است.

چگونه صاحب عنوان "آرشیستک" شوید:
قدم اول برای لایسنس شدن، ارزیابی و معادل سازی مدارک دانشگاهی تان است. این ارزیابی توسط CACB (Canadian Architectural Certification Board) انجام میشود و برای همه ی متقاضیان شروع پروسه لایسنس معماری اجباری است.

اولین سوالی که مطرح میشود این است که اگر عنوان آرشیستک در دسترس نیست، تازه واردین فارغ التحصیل رشته ی معماری، از چه عنوان هایی میتوانند استفاده کنند؟

آشنایی با تعدادی از اعضای کانون



Hamid Hemati, P.Eng
President, Structural Engineer

SMART Structural Solutions Ltd.

+1 (416) 312-0177

@ info@improve3s.ca

7250 Keele St. Unit 295
Vaughan, ON L4K 1Z8

www.improve3s.ca



Afshin Khodabandeh

President

Email: info@sps4u.ca

Tel: 1 (647) 877 - 6971

SMART PROJECT SOLUTIONS Inc

One Stop Shopping for your Building & Construction

7250 Keele street, Unit # 296

Vaughan, Ontario, L4K 1Z8



CENTRAL HOME
Realty Inc., brokerage

Mahmood Abghari
Sales Representative

647.996.0703

abghari.mahmood@gmail.com

30 Fulton Way Unit 8 Suite 100,
Richmond Hill, ON L4B 1E6

416.500.5888



Buy a Home Build a Future



Reza Hosseinnejad

Real Estate Broker

Cell: 647 267 0049

Office: 416 888 7653

Email: Reza.Hosseinnejad@gmail.com



Darioush Tahmoureszadeh
Civil Engineering Sales Representative

C: 416.873.4343

T: 905.764.7111

darioush.tahmoureszadeh@century21.ca

www.century21.ca/darioush.tahmoureszadeh



Batis76

Kitchen
Closets
Renovation

AFSHIN

+1 (647) - 768 - 1976

BATIS76Canada

www.batis76.ca

afshin@batis76.ca



**Advance Net
Electric
LTD.**

Allen Pourha

M.E., PMP, B.Eng. C.E.T.T
Director, Electrical Contractor

416.995.8128

info@advancenetelectric.com

Advancenet2015@gmail.com



ECRA/ESA 7001381



Khalil Hakimi, CHS

Independent Insurance Advisor
/ MDRT Member

BC 250.858.7335

ONT 416.689.7425

E hakimikvn@gmail.com

W hakeeminsurance.com



HYTCO ENERGY

HVAC & Energy Solutions

Serving your
**Mechanical,
Electrical
and Plumbing**
engineering needs

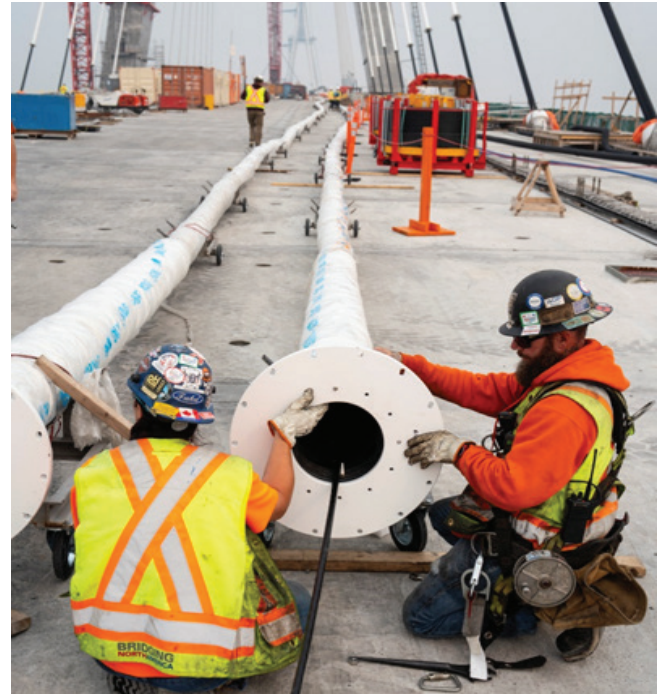
- Residential
- Commercial
- Industrial

WWW.
HYTCO.COM

416.853.2927
416.824.8607
416.853.2928
info@hytcoe.com
349 Fairlawn Avenue., Toronto ON, M5M 1T5

یک بخش فنی و تخصصی کار تنظیم و کارگذاری کابلها در محل خود است. ابتدا کابلها، که در کارخانه به اندازه های معین بافته و بریده شده اند به محل پل حمل شده، غلاف هر کابل بر روی زمین مونتاژ و در نهایت ابتدا کابل هادی و پس از آن کابل اصلی از داخل آن عبور داده میشود.

پس از نصب در محل، عملیات مفصل کشش و خفت انداختن کابلها، هر یک به دفعات انجام می شود.



آماده سازی غلاف کابل قبل از عبور دادن کابل و نصب در محل



عملیات نصب و تنظیم کابل در ارتفاع

در این پل مبنای طراحی عرشه صفحات ارتوتروپیک است و به همین دلیل ملاحظه می شود ابعاد تیرهای عرضی نزدیک به تیرهای اصلی طولی است.

پیکربندی (Configuration) کلی پل ایجاب می کند که برای تامین تعادل و پایداری کلی پل ، دهانه های اول و آخر پل قادر به حمل نیروهای قابل ملاحظه برآ (Uplift) باشند.

ملاحظه می فرمایید که این خواسته از طریق طراحی و اجرای سه ردیف ستون حجیم بتن آرمه و شمع های کششی در زیر فونداسیون برآورده شده است. اولین و آخرین پایه ها که عملاً نقش کوله پل را بازی می کنند ، دارای یک تیر بتن آرمه با ابعاد مقطع بزرگ جهت تامین نشیمنگاه عرشه و تعبیه مکانیزم درز انبساط پل هستند. قالب بندی ، آرماتور بندی و بتن ریزی یک چنین تیر قدرتمند بتن آرمه ای دارای چالشها و ریزه کاری های ویژه است.



ستونها و تیرهای حجیم بتن آرمه در دهانه انتهایی پل



قالب بندی و آرماتوربندی مفصل در تیر و ستون پایه آخر پل

در حال حاضر پیلون سمت کانادا تقریباً به پایان رسیده و به نظر می رسد از آنجا که پیمانکار کانادایی است کار در سمت ویندزور سریعتر پیش می رود.

علت دیگر تاخیر نسبی در سمت دیترویت ، مشکلات تملک زمین و کارکردن در محیط متراکم شهری است.

سیستم سازه ای عرشه ترکیبی از شاه تیر های فولادی و دال بتنی است که به کمک ادوات اتصال (گل میخ ها) به یکدیگر پیوند خورده و یک سازه ترکیبی (Composite) را می سازند.

در چنین سازه هایی غالباً تیرهای عرضی مقطع کوچکتری دارند و به عنوان متصل کننده شاه تیرهای طولی و جهت حمل نیروهای ثانویه استفاده می شوند.



سیستم آویخته اجرای پل بصورت طره ای به کمک Bridge Builder



نمای بخش انتهایی پل از بالا - جراثقال سنگین در محل امن قرار دارد

عملیات ساخت و نصب پل بزرگ گردی هاو

گردآوری: افشین خدابنده

در این مقاله به معرفی پل بزرگ بین المللی Gordie Howe قهرمان ملی هاکی کانادا و مراحل ساخت آن می پردازیم.



سیستم سازه ای عرشه ، کامپوزیت بر روی تیرهای ارتوتروپیک



پل بزرگ به دهانه ۸۵۳ متر از نوع کابلی - ترکه ای



جزئیات اتصالات عرشه - ادوات اتصال برشی ملاحظه می شوند

پل کابلی ترکه ای بر روی آبراه مرزی جدید ویندزور به دیترویت توسط شرکت AECON تحت قرارداد کلید در دست به علاوه تامین مالی ساخته می شود. با این ترتیب پل گردی هاو پس از تکمیل ، بزرگترین پل کابلی ترکه ای قاره آمریکا خواهد بود.



پایلون سمت ویندزور و نمادهای ملی کانادایی در گرداگرد آن

این پل دارای دو پایه pylon به ارتفاع تقریبی ۲۲۰ متر به شکل y معکوس و دو صفحه کابلی مورب با آرایش بادزنی Fan می باشد. این کابلها در ۵۲ نقطه به عرشه متصل شده و ۲۶ جفت از آنها در هر سمت ، به هر یک از برجها آویخته شده است.

داستانی از گلستان سعدی



مصلح الدین لقب سعدی شیرازی است. این لقب از آنجا که وی در کتاب هایش نصیحت کرده و در جهت اصلاح جامعه، رواج تکوینی و دوری از پلشتی حرکت کرده، به او داده شده است. در حکایت ۱۸ از باب اول گلستان، ایشان به سخاوت مندی و همراه بودن با جامعه اعم از دوستان، آشنایان و در نهلمت بشریت بطور اعم می پردازد. هر حرف دیگری در برابر سخنان فصیح و بلیغ استاد رنگ می بازد.

باب اول (در سیرت پادشاهان) حکایت ۱۸

ملک زاده ای گنج فراوان از پدر میراث یافت. دست کرم بر گشاد و داد سخاوت بداد و نعمت بی دریغ بر سپاه و رعیت بریخت.

نیاساید مشام از طبله عود
بر آتش نه که چون عنبر بهوید
بزرگی بایست بختنگی کن
که دانه تا نیفشانی نروید

یکی از جلسای بی تدبیر نصیحتش آغاز کرد که ملوک پیشین مر این نعمت را به سعی اندوخته اند و برای مصلحتی نهاده، دست از این حرکت کوتاه کن که واقعه ها در پیش است و دشمنان از پس. نباید که وقت حاجت فرو مانی.

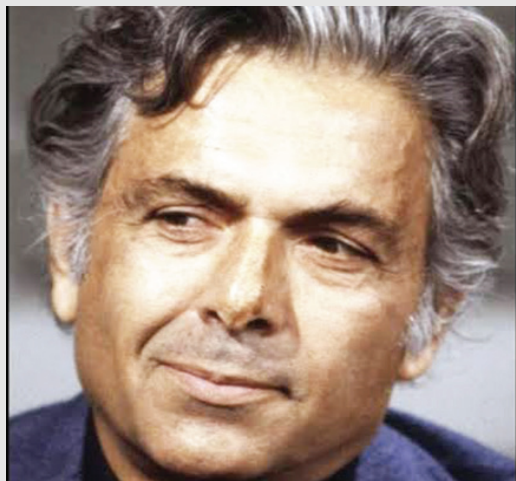
اگر گنجی کنی بر عامیان بخش
رسد هر کدخدایی را برنجی
چرا نستانی از هر یک جوی سیم
که گرد آید تو را هر وقت گنجی

ملک روی از این سخن به هم آورد و مر او را زجر فرمود و گفت: مرا خداوند تعالی مالک این مملکت گردانیده است تا بخورم و ببخشم، نه پاسبان که نگاه دارم.

قارون هلاک شد که چهل خانه گنج داشت
نوشیروان نمرود که نام نکو گذاشت



در سوگ ابراهیم گلستان



ابراهیم گلستان نویسنده و فیلم ساز در تاریخ ۳۱ مرداد ۱۴۰۲ (بیست و دوم آگوست ۲۰۲۳) در خانه اش در جنوب انگلستان درگذشت. او یک ادیب ، هنرمند و روشنفکری بود که به احزاب سیاسی هم سرک کشید ولی بعد جدا شد. زندگی طولانی گلستان سرشار از تغییر و تحول درونی و بیرونی او است که در کارهای متنوعش از داستان ، عکاسی و فیلم سازی هویدا است.

ارتباط خصوصی او با شاعره نامدار معاصر ، شادروان فروغ فرخزاد هم فصل ویژه ای از زندگی پر بارش را تشکیل می دهد.

او در بهمن سال ۱۳۹۵ ، به مناسبت پنجاهمین سالگرد فوت فروغ فرخزاد در مصاحبه با روزنامه گاردین گفت :

هیچ وقت او را من در غیر باروری ندیدم. همچنان خیلی دیگر را در غیر باروری دیدم. غیر باروری اما با ادعای باروری. ادعای کار کردن... و در انتها گفت... حالا پنجاهمین سال مرگش است. آیا اشخاصی که حرفش را می فهمند، به اندازه کافی هستند؟ آیا این ها که می گویند ما می فهمیم و این ها، قربان صدقه می روند برای او، آیا واقعاً حرفش را فهمیدند؟

محمود دولت آبادی در سوگ ابراهیم گلستان نوشت:

وقتی کودکی بودم ، در کلاس دوم - سوم دبستان مسعود سعد ده دولت آباد ، بعد از پایان بهره {نوبت} عصرکلاس غالباً می رفتم برای زنانی که مرد خانواده شان (همسر ، فرزند ، برادر) برای کار به سفر رفته بود ، نامه بنویسم. یادم هست نامه را که می نوشتم دعای پشت سر یکی دو عبارت بیش نبود. یکی آن بود که پیر شوی پسر و دیگر اینکه عمر به کمال داشته باشی!

نخستین دعا برایم خوشایند نبود چون می دیدم پیر مرد - پیر زنانی را که بسیار دردمند از کنارم می گذشتند و طول کشید تا بفهمم ، معنای مخالفش آن است که جوان مرگ نشوی. اما عمر به کمال را درک می کردم و برایم خوش آیند بود اگرچه در معنی ساده آن ، یعنی در نیمه راه عمر زمین نخوری.

جالب اینکه در سالیان اخیر هم هر وقت ابراهیم گلستان را دیده یا اندیشیده بودم ، همین دعای عمر به کمال در ذهنم تداعی می شد زیرا در نظر من گلستان تجلی چنان معنایی بود. گلستان عمر به کمال داشت. هم به معنای دریافت کودکانه من ، هم در معنای بارور بودن عمر در همه عرصه هایی که در هنر آزموده و پیروز بوده بود.

چنانچه پیشترها به آن پرداخته ام ، خاصه در باب داستان پردازی و نثر نویسی آن هم در دوره ای که زبان نوشتن - دست کم در نوشتن داستان - می رفت که مغلوب زبان پیش پا افتاده کوچه بازار بشود. پس اکنون چیزی بر افزون ندارم جز اینکه بگویم شخصاً ابراهیم گلستان را دوست می داشتم، و رای تنگ نظری ها که هیچ گاه پسند من نبوده است.

یادش گرامی



پاسخ: بله، اشکالی ندارد. در مورد امتحان گیری و ارزیابی دانشجویان هم باید تغییر و تحول ایجاد شود. من روش سنتی امتحان گیری و نمره دادن را خیلی کارآمد نمی دانم.

سوال: یعنی شما امتحان شفاهی را ترجیح می دهید؟

پاسخ: من برای دانشجویان دوره فوق لیسانس و دکتری معمولاً سعی می کنم از روش مصاحبه یا به قول شما امتحان شفاهی و یا امتحان کتاب باز و حتی امتحان بدون محدودیت (Open Ended) استفاده کنم. سوال: اما این روشها برای کلاسهای دوره لیسانس که گاهی بیش از ۱۰۰ دانشجو دارد، احتمالاً عملی نیست.

پاسخ: همینطور است. اما چرا بجای ترسیدن از هوش مصنوعی از آن برای برگزاری امتحان کمک نگیریم؟ مثلاً می شود برای امتحان ۴ یا ۵ مساله کلی مطرح کرد و از آن پس هر دانشجویی با یک ربات هوش مصنوعی اندرکنش داشته باشد و هوش مصنوعی با توجه به روش پاسخگویی هر دانشجو سؤالات بعدی را مطرح کند.

سوال: یعنی نمره دانشجو را AI بدهد؟

پاسخ: شاید این حالت کمی فانتزی باشد اما AI حداقل می تواند یک جدول ارزیابی را تکمیل کند و این جدول یکی از عوامل موثر در نمره نهایی دانشجو باشد.

سوال: کم کم احساس می کنم که به آینده سفر می کنم.

پاسخ: ممکن است امروز اینطور به نظر برسد اما سیستم آموزشی باید به سرعت تغییر و خودش را به روز کند. این قابل قبول نیست که معلومات عمومی دانشجویان از نحوه کار کردن با AI جلوتر از سیستم آموزشی باشد.

سوال: بله حق با شما است. مورد سومی که اشاره کردید موضوع مدیریت آموزشی بود.

پاسخ: در مدیریت آموزشی و نحوه هدایت استراتژیک محیط های آموزشی هم باید تحول ایجاد شود. شما اشاره کردید به تجربیات آموزشی من در فرانسه. آنجا هم شبیه ایران است و بخش عمده بودجه تحقیقات دانشگاهی توسط دولت تامین می شود در حالیکه در آمریکای شمالی و بخصوص من می توانم در مورد دانشگاههای بزرگ تورنتو صحبت کنم، بخش بزرگی از بودجه های تحقیقاتی توسط صنعت تامین می شود.

سوال: آیا این موضوع فقط از دیدگاه مالی و بودجه اهمیت دارد یا موضوعات دیگری هم مطرح است؟

پاسخ: بودجه مساله مهمی است چون انجام تحقیقات مهم به آزمایشگاه های مجهز و تجهیزات به روز نیاز دارد که طبیعتاً پرهزینه و گرانقیمت هستند اما جنبه دیگر موضوع کاربردی بودن تحقیق است. مثلاً اگر از کار تیم تحقیقاتی خودم در گروه فیزیک پزشکی صحبت کنم، تحقیق ما از مدلها و تئوریهای ریاضی شروع می شود سپس به ساخت قطعات و تجهیزات بر اساس آن تئوری ها و در نهایت عملیاتی کردن محصول در دنیای واقعی می رسم.

به عنوان مثال ما در یکی از پروژه های خودمان بعد از تحقیقات علمی و تئوریک به جایی رسیدیم که وسیله تولید امواج پر قدرت مافوق صوت با خصوصیات ویژه فنی را نیاز داشتیم.

این دستگاه را شرکت Circuit Plus که توسط دوست عزیزمان مهندس زرشکیان مدیریت می شود، ساخت که همین جا بگویم از حد انتظار ما بهتر و موثرتر از آب در آمد. بعد ما در محیط بیمارستانی با مشورت و همکاری پزشکان متخصص ، فازهای مختلف آزمایش های اولیه، آزمایش روی حیوان و در آینده نزدیک آزمایش روی انسان را انجام می دهیم. در این سیستم بیمارستان سنت مایکل نه تنها از نظر بودجه به ما کمک می کند بلکه به عنوان مصرف کننده نهایی محصول در کلیه مراحل تحقیق و تکمیل این روشهای جدید درمانی هم مشارکت دارد.

سوال: و سؤال آخر اینکه، دلتان برای ایران تنگ می شود؟

پاسخ: بله بخصوص برای مناظر طبیعی و بکر طالقان. خانواده من اصالتاً از طالقان هستند و من تا وقتی ایران بودم برای گردش یا کوه نوردی به طالقان می رفتم.

-پس کوهنورد هم هستید.

پاسخ: الان کمتر ولی تا چند سال قبل زیاد می رفتم. کوهنوردی و فوتبال ورزشهای مورد علاقه من هستند.

-آقای دکتر از وقتی که برای این مصاحبه اختصاص دادید تشکر می کنم. -من هم از شما و کانون مهندس ممنون و سپاسگزارم.

Key to solving Sudoku

8	7	3	1	4	9	2	6	5
5	6	4	2	7	9	1	3	8
1	2	6	3	5	8	9	4	7
6	1	8	9	2	3	5	7	4
3	5	2	7	1	4	6	8	9
7		9	8	6	5	3	1	2
2	6	1	5	8	7	4	9	3
4	3	7	6	9	2	8	5	1
9	8	5	4	3	1	7	2	6
4		9	1	8	5	3	6	7
6	3	5	2	4	7	1	8	9
8	1	7	3	9	6	2	4	5
2	7	3	4	5	9	8	1	6
1	9	4	6	3	8	7	5	2
5	6	8	7	1	2	9	3	4
3	4	2	9	6	1	5	7	8
9	5	1	8	7	4	6	2	3
7	8	6	5	2	3	4	9	1

سوال: پس با توجه به این میزان تحقیق و تدریس برنامه کاری فشرده ای دارید.

لبخند دومی بر لبانش می نشیند و یک هب اطلاعاتی دیگر منفجر می کند:

پاسخ: بله همینطور است اما ما زمینه های تحقیقاتی دیگری هم داریم.

سوال: لطفاً توضیح بفرمایید، من که زبانم بند آمده.

پاسخ: همانطور که گفتیم یک روش درمانی تومورهای سرطانی حمله فیزیکی با استفاده از تکنیک جراحی و یا با روش جدیدی که ما در دست تکمیل داریم یعنی امواج مافوق صوت با شدت بالا است. روش دیگر حمله شیمیایی با استفاده از داروهای شیمی درمانی است. در این روش داروهای با قدرت تخریب زیاد به بیمار تزریق می شود که اغلب مردم اطلاع دارند علاوه بر سلولهای سرطانی به سلولهای سالم بدن هم صدمه می زند. ما در حال ابداع و تکمیل روشی هستیم که داروهای موثر و قوی به محل تومور حمل و فقط در آنجا آزاد می شوند.

سوال: اگر اشتباه نکنم در این مورد چند روش تحقیقی در دنیا در حال مطالعه است.

پاسخ: بله اما روش ما استفاده از ذرات کوچک نانو به عنوان وسیله حمل دارو و امواج مافوق صوت برای رهاسازی آن در محل تومور است. به این ترتیب بعد از تزریق دارویی که بر روی نانو ذرات طلا نشانده شده، این ذرات بدون اندرکنش با بخشهای مختلف بدن در جریان خون حمل می شوند و فقط در محل تومور که ما بوسیله ابزار ویژه مافوق صوت منتظرشان هستیم دارو را آزاد می کنند.

سوال: من در این زمینه تخصصی ندارم اما به نظرم این روش انقلابی در درمان دارویی ایجاد می کند و بیماران را از عوارض ناخوشایند شیمی درمانی آزاد می کند.

پاسخ: بله درست گفتید به زبان عامیانه تفسیرش همین است.

سوال: حالا اجازه بدهید موضوع صحبت را عوض کنم و کمی راجع به آموزش و روشهای آموزشی در موسسات آموزش عالی گفتگو کنیم.

پاسخ: من آماده ام، در حد دانش و توانم پاسخ خواهم داد. علت اینکه این سؤال را از شما می پرسم این است که شما در ایران، فرانسه، کانادا و آمریکا تحصیل و تدریس کرده اید و به نظر من بهترین شخص برای نقد روشهای موجود و ابداع روشهای نوین آموزشی هستید.

سؤال مشخص من این است: با توجه به سرعت زیاد توسعه علم و دانش بشری و ایجاد هر روزه تخصصهای جدید بین رشته ای، آیا روش آموزشی فعلی در دانشگاهها را مفید می دانید و اگر نه چه پیشنهادی دارید؟

پاسخ: این سؤال خوبی است اما پاسخ آن از عهده یک شخص معین خارج است. من سعی می کنم در حد توان خودم پاسخ بدهم. بله لطفاً بفرمایید.

پاسخ: در دهه های گذشته علمی که دانشجو در دانشگاه

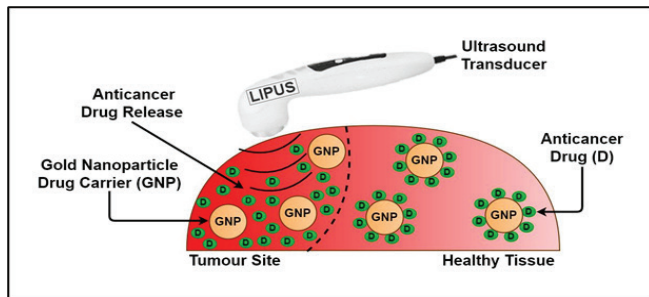
فرا می گرفت حداقل تا مدتی برایش کافی بود و برای تخصص او بازار کار وجود داشت. در حال حاضر کم کم به جایی می رسیم که زمان نیمه عمر علوم جدید به کمتر از ۵ سال و گاهی یکی دو سال رسیده است. در این شرایط هم روش آموزش، هم روش امتحان گیری و ارزیابی و هم روش مدیریت آموزشی نیازمند تحول است.

سوال: بسیار عالی است. اول از آموزش شروع کنیم.

پاسخ: آموزش باید از حالت یادگیری روشها و فرمولها و اطلاعات فنی به یادگیری نحوه جمع آوری اطلاعات، نحوه نزدیک شدن به مساله و حل مساله و خلاصه یادگیری چگونگی خود آموزی، تغییر کند. یکی از الگوهای آموزشی ایده آل می تواند کلاسی باشد که استاد مساله ای را طرح کند بعد دانشجویان به گروه های چند نفره تقسیم شده سعی کنند در زمان معینی مثلاً نیم ساعت مساله شان را حل کنند و بعد هم پاسخ را عرضه کرده از آن دفاع کنند. ما به این روش آموزش فعال یا Active Learning Method می گوئیم.

سوال: در این صورت دانشجویان باید به منابع علمی مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

پاسخ: حتماً همینطور است بنابراین در عوض محدود کردن دانشجویان که از اینترنت و هوش مصنوعی مثلاً ChatGpt در کلاس استفاده نکنند، استفاده صحیح از این ابزار را تشویق خواهیم کرد.



Concept of ultrasound-activated gold nanoparticles targeted drug delivery

سوال: مثال خوبی زدید. هم اکنون این نسخه ابتدایی هوش مصنوعی که به شکل ChatGpt یا معادل های آن در سیستم گوگل و غیره مطرح هستند باعث طوفان و هیجان زیادی در محیط های آموزشی شده است.

پاسخ: اشکال از سیستم آموزشی است که هنوز خودش را با تحولات جدید تطبیق نداده. در حال حاضر عمده تلاش مدیران آموزشی کنترل دانش آموزان و دانشجویان و تنبیه کسانی است که از هوش مصنوعی برای حل مساله و تکالیف درسی استفاده می کنند در حالی که به نظر من این ها ابزارهای جدیدی هستند مثل اختراع ماشین حساب یا اینترنت که می توانند کمک کننده باشند به شرطی که سیستم آموزشی بتواند آن ها را هضم و روشهایش را با آن تطبیق دهد.

سوال: ببخشید من صحبت شما را قطع کردم و سؤال فرعی پرسیدم، لطفاً ادامه دهید.

در مشاغل مرتبط با فیزیک پزشکی در محیط های درمانی یا صنعتی مشغول کار هستند.

سوال: با این برنامه کاری فشرده وقتی هم برای خانواده باقی می ماند؟

پاسخ: حتماً، من با همسر من و چند سال است که با هم زندگی می کنیم و دو دختر تحصیل کرده و موفق داریم. اگر از من بپرسند، این بزرگترین افتخار و دست آورد عمر من است که به دست آورد دیگرم که تربیت تعداد زیادی دانشجوی موفق در تمام سطوح از لیسانس تا فوق دکتری است، اضافه می شود.

سوال: آقای دکتر، در رزومه کاری شما چند بار کلمه فیزیک و چند بار کلمه مهندسی را دیدم. شما خودتان را فیزیکدان می دانید یا مهندس؟

پاسخ: هر دو، به نظر من در قرن بیست و یکم تعداد تحقیقات و دست آوردهای بشری در محیط های بین رشته ای به سرعت در حال افزایش است. در حال حاضر موضوع اصلی تحقیقات من و دانشجویان و همکاران من فصل مشترک فیزیک کاربردی و علوم پزشکی است.

سوال: خیلی جالب است. اگر ممکن است بیشتر توضیح بفرمایید.

پاسخ: یک زمینه کاری ما به امواج مافوق صوت (Ultrasound) مربوط می شود. بیشتر مردم با Ultrasound به عنوان ابزار تشخیص پزشکی آشنایی دارند. کار ما استفاده از این نوع تکنولوژی برای درمان بیماریهای سخت مانند سرطان است.

سوال: شما مرتباً موارد جدیدی را مطرح می کنید که برای من تازه و شگفت انگیز است. لطفاً بیشتر توضیح بدهید.

پاسخ: فرض کنید شخصی دچار یک تومور سرطانی شده. یک روش درمانی جراحی و برداشتن تومور است اما بعضی از مواقع تومور در محل حساسی مثل مغز یا نخاع یا کبد قرار دارد و جراحی های معمول اعم از جراحی کلاسیک یا روش لاپاراسکوپي دارای عوارض و خطراتی است و بعضی از اوقات غیرممکن است. ما با روش خاصی امواج مافوق صوت با شدت بالا را بر روی تومور متمرکز می کنیم تا جاییکه به دلیل افزایش درجه حرارت یا ارتعاشات مکانیکی سلولهای سرطانی منهدم می شوند.

سوال: و این کار را از روی پوست انجام می دهید؟

پاسخ: بله، برای بیمار این روش درمانی با سونوگرافی معمولی تفاوت چندانی ندارد.

سوال: حالا کم کم می فهمم چرا بیمارستان سنت مایکل با شما همکاری می کند.

لبخند رضایتی بر چهره دکتر توکلی می نشیند و می گوید:

پاسخ: بله این ارتباط آنقدر تنگاتنگ است که دانشگاه بخشی از طبقه هفتم بیمارستان را در اختیار گرفته که دانشجویان و همکاران من در آنجا مشغول کار و تحقیق هستند. البته این نزدیکی فیزیکی برای دسترسی ما به پزشکان و جراحان، بیماران و همچنین حیوانات آزمایشگاهی بسیار مفید است.

سوال: بسیار خوب، پس سه نفری به تورنتو تشریف آوردید.

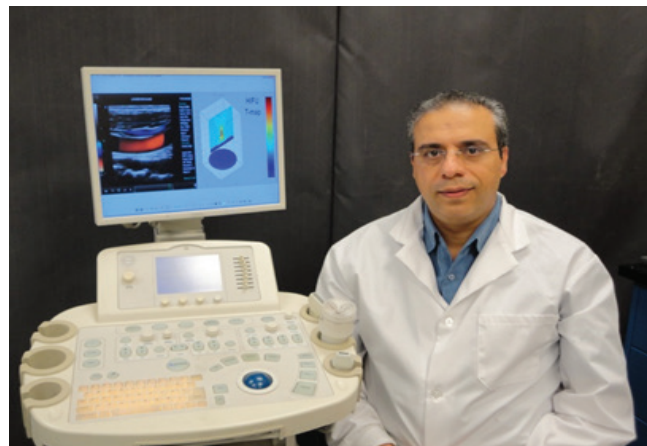
پاسخ: بله، به مدت سه سال با پروفیسور کوبولد تحقیق فوق دکتری انجام دادم و بعد از آن برای کار در صنعت به آمریکا رفتم تا سال ۲۰۰۵ که به ایران برگشتم و سپس نزدیک به دو سال در دانشکده برق دانشگاه شریف تدریس کردم.

سوال: چه شد که به ایران برگشتید؟ یعنی برای من سؤال است که آیا دلیل خاصی داشت؟

پاسخ: بله، پس از حمله تروریستی به برجهای دوقلوی نیویورک در ۱۱ سپتامبر سال ۲۰۰۱، زندگی کردن در آمریکا کمی سخت شد و محیط برای امثال ما حداقل ناامن به نظر می رسید. عامل دیگر هم نامه نگاری دانشگاه شریف بود که من را به دلیل استفاده از بورس تحصیلی برای بازگشت تحت فشار قرار داده بودند.

سوال: آیا آن دو سال تدریس در ایران برایشان کافی بود؟

پاسخ: خیر، من مجبور شدم بابت استفاده از بورس تحصیلی خسارت بدهم اما خلاصه نتوانستیم مانیم و به تورنتو برگشتیم. ابتدا در دانشگاه تورنتو و از سال ۲۰۰۷ در دانشگاه متروپولیتن تورنتو (رایرسون سابق) مشغول تدریس و تحقیق و مدیریت آموزش هستم.



سوال: حتماً بعد از ۱۷ سال سابقه در دانشگاه متروپولیتن موقعیت مطلوبی دارید.

پاسخ: بله من در حال حاضر استاد تمام هستم و ضمن همکاری با موسسه تحقیقاتی iBEST که مشترکاً مابین دانشگاه متروپولیتن و بیمارستان سنت مایکل ایجاد شده است، رئیس دپارتمان فیزیک دانشگاه هم هستم.

سوال: با توجه به مسئولیت اداری در دانشگاه و همکاری تحقیقاتی با موسسه iBEST وقتی هم برای تدریس باقی می ماند؟

پاسخ: بله من همواره سعی می کنم یک درس دوره لیسانس و یک درس دوره فوق لیسانس یا دکتری تدریس کنم. علاوه بر آن طی ده سال اخیر بیش از ۴۵ دانشجوی لیسانس، ۳۰ دانشجوی فوق لیسانس، ۹ دانشجوی دکتری و چهار محقق فوق دکتری با من کار پژوهشی کرده و می کنند. من خوشحالم که می بینم اغلب این دانشجویان، پس از فارغ التحصیلی

مصاحبه دوستانه با پروفیسور جهانگیر توکلی



پروفیسور توکلی استاد تمام دانشگاه متروپولیتن تورنتو (رایرسون سابق) است و دو علم فیزیک و پزشکی را به نفع بیماران درهم تنیده است. وی دارای تالیفات متعدد علمی است که در مجلات تخصصی به چاپ رسیده و همچنین دارای دو اختراع و دو ابداع ثبت شده و کلکسیونی از جوایز علمی است. زمینه های اصلی تحقیقات ایشان عبارتند از:

Biomedical Ultrasound (Therapy, Diagnosis, Modeling and Simulation), Ultrasound-mediated Targeted Drug Delivery, and Medical Devices and Technologies

سوال: آقای دکتر توکلی از اینکه این گفتگوی دوستانه را پذیرفتید از شما ممنونم.

پاسخ: من هم از شما و مجله وزین مهندس تشکر می کنم.

سوال: آقای دکتر لطفاً از دوران کودکی و تحصیل خودتان بفرمایید.

پاسخ: من پس از پایان دوره ابتدایی در تهران به دبیرستان دهخدا در شهر کرج رفتم. این دبیرستان در استان البرز شناخته شده بود و هنوز هم هست. پس از اخذ دیپلم در رشته ریاضی- فیزیک با معدل ۱۹٫۷۰ برای تحصیل در رشته مهندسی برق و کامپیوتر به دانشگاه شریف رفتم.

سوال: اگر از شما راجع به دبیران و استادانی که در پیشرفت شما موثر بودند پرسیم چه پاسخ می دهید؟

پاسخ: مسلماً اساتید الگوی ما دانش آموزان و دانشجویان بودند. من خوب یاد می آید که در دبیرستان دو نفر از دبیران ما، آقای اختر خاوری معلم ریاضیات و آقای رخشان که فیزیک درس می داد برای من خیلی تاثیرگذار بودند و بخصوص آقای رخشان در ایجاد علاقه در من نسبت به علم فیزیک بسیار موثر بود.

سوال: دوره دانشگاه چگونه بود؟

پاسخ: اساتید دانشگاه شریف همگی خوب و در سطح جهانی بودند و من باید بخصوص از دکتر زاهدی و دکتر فهیمی که استاد راهنمای پایان نامه من بودند، به نیکی یاد کنم. در واقع این اساتید من را با دنیای امواج مافوق صوت و کاربردهای آن در پزشکی آشنا کردند که زمینه ساز فعالیت های علمی آینده من بود.

سوال: پس از پایان دوره لیسانس ادامه تحصیل دادید؟

پاسخ: بله، در همان دانشگاه شریف برای دوره فوق لیسانس پذیرفته شدم و تحت مشاوره و راهنمایی اساتیدی که نام بردم توانستم در رشته مهندسی پزشکی فوق لیسانس بگیرم.

سوال: لطفاً در مورد دوره دکتری بفرمایید.

پاسخ: بله، من با درجه ممتاز از دانشگاه شریف فارغ التحصیل شدم و به همین دلیل بورس تحصیل در فرانسه به من تعلق گرفت. به دانشگاه کلودبرنارد (Lyon - ۱) و لابراتوار تحقیقاتی INSERM رفتم و در سال ۱۹۹۷ در رشته فیزیک پزشکی دکتری گرفتم.

سوال: آیا در فرانسه ادامه دادید؟

پاسخ: خیر، با وجود این که به من موقعیت کار تحقیقاتی تمام وقت در همان آزمایشگاه اینسرن پیشنهاد شد اما از یکی دو سال قبل پروفیسور ریچارد کوبولد که در رشته تحقیقات کاربردهای امواج مافوق صوت در پزشکی معروفیت جهانی داشت، من را در کنفرانس های علمی دیده بود و از همان زمان از من دعوت کرد که پس از پایان دوره دکتری به گروه تحقیقاتی وی در دانشگاه تورنتو ملحق شوم. بنابراین پس از مشورت با همسرم راهی تورنتو شدیم.

سوال: شما کی ازدواج کردید؟

پاسخ: من در دوره فوق لیسانس در کرج ازدواج کردم و در دوران تحصیل دکتری در فرانسه فرزند اول ما به دنیا آمد.

بحران مسکن دراونتاریو

یکی از ضروریات زندگی افراد بشر داشتن سرپناه شایسته جهت حفاظت از عوامل جوی، تامین امنیت و برقراری محل مناسب و آرام برای استراحت است. در دنیای امروز زندگی بدون مسکن مناسب تقریباً غیر ممکن است از این رو یکی از مهمترین وظایف کارگزاران حکومت، برقراری شرایط حداقل قابل قبول جهت تامین مسکن افراد جامعه است.

در چند سال گذشته، منطقه آباد و پرطرفدار جنوب اونتاریو، معروف به نعل اسب طلایی، دارای مشکل عدم تناسب عرضه و تقاضای مسکن بوده و در نتیجه قیمت واحدهای مسکونی به آرامی افزایش یافته است. بنا بر سیاست مهاجرتی جدید دولت کانادا، در سال ۲۰۲۲ قریب به یک میلیون مهاجر جدید به این کشور وارد شد و قرار است این روند افزایش جمعیت، کم یا بیش تا چند سال ادامه داشته باشد. بخش بزرگی از این مهاجران به منطقه موسوم به "نعل اسب طلایی" که از شبه جزیره نیاگارا در سمت غرب آغاز شده، پس از عبور از شهر همیلتون و شهرکهای مختلف تورنتوی بزرگ، نهایتاً به محدوده شهرهای اوشاوا و ویتبی در شرق ختم می شود، سرازیر خواهند شد.

متخصصان مجموعه واحدهای مسکونی مورد نیاز برای این جمعیت جدید مهاجران در اونتاریو را حدود ۵۰۰۰۰ واحد در سال ارزیابی می کنند که بسیار فراتر از تولید فعلی مسکن در جنوب اونتاریو است. اگرچه دولت های فدرال، استانی و شهرداری ها هر یک قوانین تسهیل کننده یا تشویق کننده برای تولید و افزایش واحدهای مسکونی وضع کرده اند، اقدامات انجام شده هیچ تناسبی با جمعیت جویای مسکن ندارد. این بحران کلیه بخشهای مسکن از جمله آپارتمانهای اجاره ای، بازار خرید آپارتمان، تاون هاس و خانه های کوچک را در بر می گیرد و بحران به تدریج عمیق تر خواهد شد.

بر ما شهرسازان، معماران و مهندسان فرض است که در این زمینه با استفاده از معلومات و تخصص خود به یاری برنامه ریزان و مدیران سه دولت شهری، استانی و فدرال بشتابیم. مساعی جمعی ما باید بر یافتن راه حل های بدیع و جدید با هدف کاستن از شکاف میان عرضه و تقاضا در بازار مسکن بوده، از این طریق به بهتر شدن شرایط زیستی جامعه کمک کنیم.





THE BOND
 ON YONGE

YONGE & BOND, RICHMOND HILL
 120 STACKED TOWNS
SOLD OUT
 thebondonyonge.ca



ROYALHILL
 AURORA

14029 YONGE ST., RICHMOND HILL
SOLD OUT
 royalhill.com

PREVIOUS PROJECT
 DORMER KING
 YONGE & KING, RICHMOND HILL
 368-390 KING STREET



DORMER BAY
COMING SOON
 BAYVIEW AND SHEPPARD AVE.

PREVIOUS PROJECT
 OLIVER COURT
 131-141 FINCH AVE. EAST

The Canadian Society of Iranian Engineers and Architects Magazine

MOHANDES

SUMMER / FALL / EDITION 2023



SIMIN -S

ISSN 2817-5611