# Capstone Project Proposal

## 1. Гарчиг

Орон байр сууцны үнийг тодорхойлох хүчин зүйлсийн шинжилгээ.

## 2. Танилцуулга

Энэхүү capstone төслийн зорилго нь Ирланд улсын орон байр сууцны үнийг тодорхойлж үнийн өөрчлөлтөнд нөлөөлөх хүчин зүйлс тэдгээрийн хэлбэлзэл ялгаатай байдлыг судлах ирээдүйн баригдаж буй орон байр сууцны үнийг таамаглахад дүн шинжилгээ хийхэд оршино. Үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээл бол маш чухал салбар бөгөөд иргэдийн худалдан авалт борлуулалтын шийдвэр иргэдийн амьжиргааны түвшин цаашлаад тухайн улсын эдийн засаг төрийн бодлогод шууд нөлөөлдөг. Сүүлийн жилүүдэд Ирландын орон сууц байрны үнэ нэмэгдэх хандлагатай байгаа нь судалгаа хийх шаардлагыг бий болгож байна. Төслийн үр дүн нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнэнд нөлөөлөх хүчин зүйлс шалтгааныг тодорхойлох мөн ирээдүйн чиг хандлагыг урьдчилан таамаглахад чиглэнэ.

Зорилт

Энэхүү төслийн үндсэн зорилтууд дараах байдалтай байна:  
1. Ирландын байр орон сууцны үнэнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох 2. Хүчин зүйлсийн мэдээлэл цуглуулж боловсруулж загвар гаргаж авах 3. Хүчин зүйлсийн хоорондын хамааралыг тодорхойлох.   
4. Ирээдүйн үнийн хандлагыг урьдчилан таамаглах 5. Судалгааны үр дүнг бизнесийн шийдвэр гаргахад ашиглах боломжийг санал болгох.

## 4. Асуудлын тодорхойлолт

Ирландын үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн өсөлт нь иргэдийн орон сууц худалдан авах чадварт шууд нөлөөлж, иргэдийг амьжиргааны түвшинд нөлөөлж байна. Энэхүү судалгаа нь бодит өгөгдөлд тулгуурлан орон байр сууцны үнэд нөлөлөх хүчин зүйлс шалгааныг тодорхойлж худалдан авах борлуулах гэх мэт шийдвэр гаргах цаашлаад ирээдүйн үнийн хандлагыг шинжлэх зорилготой.

## 5. Хамрах хүрээ

Төслийн хамрах хүрээ нь Ирландын 2015–2025 оны хоорондох үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн өгөгдлийг судлахад оршино. Судалгааны хүрээнд Дублин болон бусад томоохон хотын байр орон сууцны үнийн өөрчлөлт, борлуулалтын тоо, эдийн засгийн нөхцөл байдал зэрэг хүчин зүйлсийг хамруулна. Хоёр семестрээр дараах байдлаар хэрэгжинэ:  
• Семестр 1 – Өгөгдөл цуглуулах, цэвэрлэх, анхан шатны дүн шинжилгээ хийх.  
• Семестр 2 – Загвар боловсруулах, урьдчилан таамаглах, тайлан гаргах.

## 6. Арга зүй

Төслийн хүрээнд Python болон Pandas, NumPy, Scikit-learn зэрэг өгөгдлийн шинжилгээний хэрэгслийг ашиглана. Өгөгдөлд exploratory data analysis (EDA) хийж, correlation болон regression анализ ашиглан үнийн хандлагыг тодорхойлно. Ирээдүйн үнийг таамаглахад машин сургалтын алгоритмууд (жишээ нь, Linear Regression, Random Forest) ашиглагдана.

## 7. Өгөгдлийн эх сурвалж

Энэхүү төслийн өгөгдлийг Ирландын Property Price Register (https://propertypriceregister.ie) болон Central Statistics Office (https://www.cso.ie) сайтуудаас авна. Эдгээр өгөгдөл нь нээлттэй бөгөөд олон нийтэд үнэ төлбөргүй ашиглах боломжтой. Өгөгдөлд орон сууцны борлуулалтын үнэ, огноо, байршлын мэдээлэл багтана.

## 8. Ёс зүйн асуудал

Төслийн явцад ашиглагдах бүх өгөгдөл нь нээлттэй эх сурвалжаас авсан тул хувь хүний нууц мэдээлэл агуулдаггүй. Өгөгдлийг зөвшөөрөлтэйгээр ашиглаж, академик зорилгоор боловсруулна. Мөн өгөгдлийн зөвшөөрөл болон ашиглалтын нөхцлийг сайтар мөрдөнө.

## 9. Ашигласан эх сурвалж

Property Price Register: [Residential Property Price Register - Home Page](https://propertypriceregister.ie/)  
Central Statistics Office Housing and Property Data: [Home - CSO - Central Statistics Office](https://www.cso.ie/en/index.html)  
SEAI Energy & Housing Data Insights: [Home - Sustainable Energy Authority Of Ireland | SEAI](https://www.seai.ie/)

## 10. Хавсралт – Хиймэл оюун ухааны ашиглалт

Энэхүү төслийг хийж гүйцэтгэхэд ChatGPT ашиглан нээлттэй өгөгдөл олоход хаанаас хайж болох эсэхийг AI асуусан. AI хэрэглээ нь мэдээллийн чанарыг сайжруулж, академик бичлэгийн стандарт хангуулахад дэмжлэг үзүүлсэн. Энэхүү тайланг боловсруулахдаа ChatGPT-г зөвхөн санаа боловсруулах, бүтэц гаргах, бичвэрийн найруулгыг сайжруулахад ашигласан.

# Capstone Project Proposal

Student Name: Nasandolgor Batjargal

Student ID: 2025354

Programme: Higher Diploma in Data Analytics

Module: Strategic Thinking

Supervisor: Dr. Muhammad Iqbal

Date: 13 October 2025

## 1. Title

An Analysis of the Determinants of Housing Prices in Ireland

## 2. Introduction

The purpose of this capstone project is to analyse the factors influencing housing prices in Ireland, examine the fluctuations and variations of these factors, and develop predictive models for future housing prices. The real estate market is a crucial sector that directly impacts consumer purchasing decisions, living standards, and even national economic and governmental policies. In recent years, housing prices in Ireland have shown an increasing trend, highlighting the need for a comprehensive study. The outcome of this project aims to identify the factors affecting real estate prices, explain their causes, and forecast future trends.

## 3. Objectives

The main objectives of this project are as follows:  
1. To identify the key factors influencing housing prices in Ireland.  
2. To collect, process, and model relevant data related to these factors.  
3. To determine the relationships between the influencing variables.  
4. To predict future housing price trends.  
5. To propose how the findings can be utilised in business decision-making processes.

## 4. Problem Statement

The rise in Ireland’s real estate prices directly affects the affordability of housing and has a significant impact on citizens’ living standards. This research seeks to identify the causes and variables influencing housing prices based on real data, aiming to support decision-making processes in buying and selling, as well as to analyse future price trends.

## 5. Scope of the Study

The project will focus on analysing housing price data in Ireland between 2015 and 2025. The scope will include examining variations in housing prices, sales volume, and economic conditions across Dublin and other major cities. The project will be implemented over two semesters as follows:  
- Semester 1: Data collection, cleaning, and preliminary analysis.  
- Semester 2: Model development, forecasting, and report preparation.

## 6. Methodology

The project will employ Python and data analysis libraries such as Pandas, NumPy, and Scikit-learn. Exploratory Data Analysis (EDA) will be conducted to identify patterns and relationships, followed by correlation and regression analysis to determine the pricing trends. Machine learning algorithms such as Linear Regression and Random Forest will be utilised for predictive modelling of future prices.

## 7. Data Sources

The dataset for this project will be obtained from the SEAI Energy & Housing Data Insights platform (Sustainable Energy Authority of Ireland). The data is open-source and publicly available. It includes housing sale prices, dates, and location information, providing a reliable foundation for analysis.

## 8. Ethical Considerations

All data used in this study will be collected from open sources and will not contain personal or confidential information. Data usage will comply with ethical research standards, ensuring it is used solely for academic purposes and in accordance with data usage permissions and conditions.

## 9. References

Sustainable Energy Authority of Ireland (SEAI). Energy & Housing Data Insights. Available at: https://www.seai.ie [Accessed 13 October 2025].

## 10. Appendix – Use of Artificial Intelligence

During the project preparation, ChatGPT was used to assist in identifying publicly available open datasets and relevant data sources for analysis.