**问题F：检查高等教育的脉搏和温度**

**概要：**

**评定一个国家的高等教育程度、以及其发展趋势是否健康对于一个国家的发展至关重要。然而，一个国家的高等教育的健康与否往往受到许多因素的影响。例如：经济发展水平、入学率、政府的教育投入等等，不同的因素所造成的影响程度也有所不同。因此，我们在确定影响高等教育水平的几大因素的基础上，需要通过对原始数据集进行训练从而合理确定相应因素的权重大小，从而建立数学模型来评价一个国家的高等教育情况。**

**我们建立了基本模型来评定各个国家的高等教育现状，并研究各个因素的影响程度和完善所需要的成本。针对目前世界上高等教育发展不平衡的现状，我们选择了五个国家进行高等教育的检查。其中，对于印度这样一个人口大国在评价其高等教育的基础上，还提出了各类意见。**

**除了评价当前国家高等教育的健康状况之外，我们还建立了与之对应的灰色预测模型。从而预测其之后高等教育的发展是否呈现积极向的一面。**

目录

[1. 问题重述 3](#_Toc63606970)

[1.1 背景 3](#_Toc63606971)

[1.1.1 问题概述 3](#_Toc63606972)

[1.1.2 评价高等教育的因素 3](#_Toc63606973)

[1.2 文献综述 3](#_Toc63606974)

[1.3 任务 3](#_Toc63606975)

[2. 模型假设和符号 3](#_Toc63606976)

[2.1 假设和理由 3](#_Toc63606977)

[2.2 符号 23](#_Toc63606978)

[3. 评分的基本模型 3](#_Toc63606979)

[3.1 模型设计 3](#_Toc63606980)

[3.2 模型结果 3](#_Toc63606981)

[4. 对于目标国家的建议及其理论支撑 3](#_Toc63606982)

[4.1 建议 3](#_Toc63606983)

[4.2 理论分析 3](#_Toc63606984)

[5. 结论 4](#_Toc63606985)

[5.1 优点和缺点 4](#_Toc63606986)

[5.1.1 优点 4](#_Toc63606987)

[5.1.2 缺点 4](#_Toc63606988)

[5.2 理论分析 4](#_Toc63606989)

[附录 4](#_Toc63606990)

# 问题重述

## 背景

### 问题概述

高等教育系统一个国家提高自己公民知识与文化素质的一个重要组成部分，国家的长久良好发展离不开一个健康，可持续的高等教育系统。每个国家的高等教育方式各不相同，每种方式都有其优缺点，现在就存在两个需要解决的问题，第一个是如何评估一个国家的高等教育系统是否健康，这个国家对应的高等教育系统是否是可持续的。第二个就是如果对应的高等教育系统存在可以改进的地方，如何根据这个国家的实际情况，制定一些政策和改革时间表，优化这个高等教育系统。

### 评价高等教育的因素

1. 高等教育入学率：毛入学率用来测量，并得出在高等教育中，入学学生数对比符合入学的居民数的比率[1]。这个可以用来反映一个国家的高等学校的招生规模，学生毕业情况等。
2. 高等教育学生人均政府支出（占人均GDP）：直观反映政府对于高等教育的资金投入情况，从而了解该国家对于高等教育的重视情况。
3. 受高等教育人数占总人数的（25岁以上的）比例：通过这个数据，可以得知该国家以前的高等教育系统建立的是否完善，国民高等教育普及情况。
4. 国家近年来的发表的科学与技术文章：了解该国的高等教育发展水平，同时反映受过高等教育的公民他们的科研能力。
5. 高等教育毕业率：通过学生毕业情况，可以知道学生得学习情况以及高校对于学生的要求。

## 文献综述

## 任务

1. 开发并验证一个模型或一组模型，使您可以评估任何国家的高等教育系统的健康状况； 
2. 将您的模型应用到多个国家，然后根据您的分析选择一个高等教育系统仍有改善空间的国家； 
3. 为所选国家/地区的系统提出可实现且合理的愿景，以支持健康，可持续的高等教育系统； 
4. 使用您的模型来衡量当前系统以及所选国家/地区建议的，健康，可持续的系统的健康状况； 
5. 提出有针对性的政策和实施时间表，以支持从当前状态到提议状态的迁移；
6. 使用您的模型来制定和/或评估政策的有效性；
7. 讨论在过渡期和最终状态下实施计划的现实世界影响（例如，对学生，教师，学校，社区，国家的影响），并承认现实是变革很难。

# 模型假设和符号

## 假设和理由

## 符号

# 评分的基本模型

## 模型设计

## 模型结果

# 对于目标国家的建议及其理论支撑

## 建议

## 理论分析

# 结论

## 优点和缺点

### 5.1.1 优点

### 5.1.2 缺点

## 理论分析

# 附录

参考

[1](毛入学率)（https://en.wikipedia.org/wiki/Gross\_enrolment\_ratio）