Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

Практическая работа №1

**Измерение глобальной социальной стратификации**

Вариант 6

Выполнил:

Студент 2 курса 7 группы ФИТ

Слабко Алексей Александрович

2020 г.

**Цели работы:**

1. Определить критерии глобального социального расслоения.
2. Рассчитать среднее значение индекса развития человеческого. потенциала для заданного региона мира.
3. Построить стратификационную пирамиду.
4. Рассчитать коэффициент корреляции двух заданных критериев. глобальной социальной стратификации.

**Ход работы**

1. Ознакомьтесь с содержанием теоретических приложений и оформите теоретическую часть расчетно-графической работы, ответив на следующие вопросы:

**Что такое социальная стратификация?**

***Социальная стратификация*** *– это дифференциация некой данной совокупности людей (населения страны) на классы в иерархическом ранге.*

*Конкретные* ***формы социальной стратификации*** *разнообразны и многочисленны. Однако все их многообразие может быть сведено к трем основным формам:* ***экономическая, политическая и профессиональная стратификации.***

***Стратификационное измерение*** *(измерение стратификации) – это количественное описание дистанции (степени) стратификационного неравенства между социальными общностями (статусами).*

***Индекс развития человеческого потенциала Iрчп -*** интегральный показатель качества жизни.

Iрчп =

Где

IВВП – ВВП на душу населения

IОБР - Индекс образованности

IСР.Ж – Индекс средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

Индекс ВВП на душу населения рассчитывается с использование скорректированного показателя ВВП на душу населения (ППС в долл. США)

*где*

X0 – ВВП на душу населения в стране, где считается индекс

Xmin – самый низкий ВВП на душу населения среди всех стран мира

Xmax – самый высокий ВВП на душу населения среди всех стран мира

Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении – измеряет достигнутый странной относительный прогресс в увеличении ожидаемой при рождении продолжительности жизни, упрощенно говоря, он обозначает среднее количество лет предстоящей жизни человека, достигшего данного возраста

*Где:*

L0 – средняя продолжительность жизни

Lmin – самая низкая средняя продолжительность жизни

Lmax – самая высокая средняя продолжительность жизни

*Область значений для всех индексов: [0;1]*

В зависимости от величины IРЧП страны мира делятся на 4 слоя:

* если индекс попадает в интервал [0, 0.5) - то страна отсталая
* если в интервал [0.5, 0.8) - развивающая
* [0.8, 0.95) - развитые

[0.95, 1) - элита/лидеры

1. **Рассчитайте, опираясь на данные статистики (см. статистическое приложение) значение индекса развития человеческого потенциала для РБ на 2019 год.**

* ВВП Беларуси:
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* Значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

1. **С помощью мессенджера (форума) СДО (и никак иначе) выясни(те) у преподавателя какой у тебя (вас) вариант и определи состав стран того региона мира, который тебе выпал. Выбери(те) случайным образом из состава этих стран 8 экземпляров.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ВАРИАНТ** | **Регион для расчета среднего значения Iрчп** | **Критерии глобальной социальной стратификации по которым надо вычислить коэффициент линейной (ранговой) корреляции** | **Контрольные вопросы** |
| **6** | Страны, в которых численность населения превышает 120 млн. | Iрчп и индекс гендерного неравенства | 1. По каким характеристикам стран определяют их положение в мировой иерархии  2. Какому слою относится белорусское общества?  3. Как изменится Iрчп страны (любой) если в ней отменить обязательный призыв в армию. |

**Список стран:**

* Китай
* Индия
* США
* Нигерия
* Бразилия
* Россия
* Мексика
* Япония

1. **Используя статистическое приложение, определите среднее значение индекса развития человеческого потенциала для региона двумя методами:**

**Китай**

* ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* Значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Индия**

* ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**США**

* ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Нигерия**

* Рассчитаем ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Бразилия**

* Рассчитаем ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Россия**

* Рассчитаем ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Мексика**

* Рассчитаем ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

**Япония**

* Рассчитаем ВВП
* Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении
* значение индекса развития человеческого потенциала

Iрчп =

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **X0** | **L0** | **IОБР** | **IВВП** | **IСР.Ж** | **IРЧП** |
| Китай | 9470 | 76.7 | 0.649 | 0.566 | 0.749 | 0.650 |
| Индия | 2020 | 69.4 | 0.558 | 0.298 | 0.520 | 0.442 |
| США | 62850 | 78.9 | 0.899 | 0.893 | 0.818 | 0.869 |
| Нигерия | 1960 | 54.3 | 0.486 | 0.293 | 0.047 | 0.188 |
| Бразилия | 9140 | 75.7 | 0.689 | 0.56 | 0.718 | 0.652 |
| Россия | 10230 | 72.4 | 0.832 | 0.579 | 0.614 | 0.666 |
| Мексика | 9180 | 75 | 0.684 | 0.560 | 0.696 | 0.644 |
| Япония | 41430 | 84.5 | 0.850 | 0.821 | 0.994 | 0.885 |

Медианное среднее значение **Iрчп** по региону:

Вычисление среднего арифметического **Iрчп** по региону

0,6245

1. **Постройте стратификационную пирамиду, т.е. диаграмму (ось Y - Iрчп; ось X – страна), в которой диаграммными столбцами показать значения Iрчп для всех стран по которым проводился расчет. Нанести на диаграммное поле расслоение стран мира в зависимости от величины Iрчп . Отметьте на диаграмме линиями медиану по региону и среднее значение по региону**.

Рисунок 1 - Стратификационная диаграмма

1. **Рассчитайте коэффициент корреляции двух заданных шкал измерения глобальной социальной стратификации.**

**Iрчп и индекс гендерного неравенства**

**Вычисление коэффициента линейной корреляции Iрчп и индекса гендерного неравенства**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Ряды измерений индексов** | | **Ранговые числа** | | **Разность рангов** | |
| **IРЧП** | **Iгендер.рав** | **Xi** | **Yi** | **d=xi-yi** | **d2** |
| Нигерия | 0.188 | 0.650 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| Индия | 0.442 | 0.501 | 7 | 7 | 0 | 0 |
| Мексика | 0.644 | 0.334 | 6 | 5 | 1 | 1 |
| Китай | 0,650 | 0.163 | 5 | 2 | 3 | 9 |
| Бразилия | 0,652 | 0.386 | 4 | 6 | -2 | 4 |
| Россия | 0.666 | 0.255 | 3 | 4 | -1 | 1 |
| США | 0.869 | 0.182 | 2 | 3 | -1 | 1 |
| Япония | 0.885 | 0.099 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  |  |  | 36 | 36 |  | 16 |

* Рассчитываем коэффициент ранговой корреляции **Rs** по формуле Спирмена:

Rs =

где n — это количество стран в выборке.

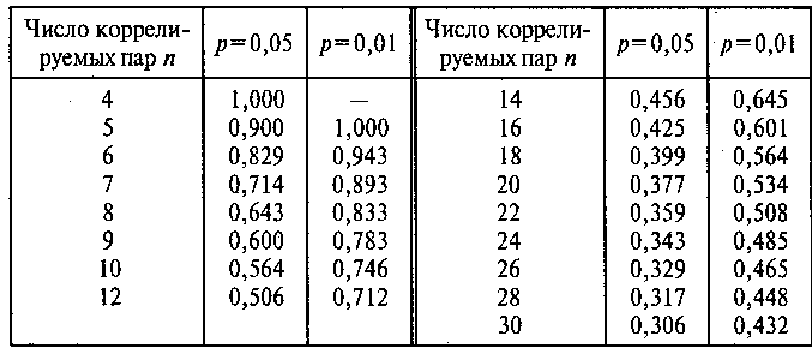


Рисунок 2 – Таблица критических значений

**Выводы:**

* Коэффициент имеет положительный знак (+), связь положительная;
* Rs принадлежит [0,99;0,7] => статистическая взаимосвязь сильная;
* Количество коррелируемых пар – 8;
* Rs крит = 0,643;
* Rs (0,8095) > Rs крит (0,643);
* На основании того, что **Rs > Rs крит**, наличие обнаруженной связи считается *достоверным* при p = 0,05.

**Контрольные вопросы**

**1. По каким характеристикам стран определяют их положение в мировой иерархии?**

В зависимости от того, по какому признаку выстраивать иерархию, этот признак и будет характеристикой страны. Можно характеризовать, например, по военной мощи, уровню демократии, по уровню жизни, по уровню развития страны, по степени развитости рыночной экономики, по численности населения. Страны мира распределяются по вертикальным слоям в зависимости от качества жизни, который они обеспечивают среднестатистическому гражданину на своей территории. В практической работе рассматривался индекс развития человеческого потенциала, который характеризует уровень жизни в стране и включает в себя индекс ВВП на душу населения, индекс образованности, индекс средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Его тоже можно использовать как признак для выстраивания иерархии.

**2. К какому слою относится белорусское общество?**

Белорусское общество относится к слою с развивающимися странами, интервал [0.5, 0.8).

***3.* Как изменится Iрчп страны (любой) если в ней отменить обязательный призыв в армию?**

Многие страны, в которых нет воинской службы, находятся на вершине рейтинга по Iрчп в мире. Но сказать точно вызовет ли отказ от службы рост Iрчп нельзя, так как многие факторы влияют на это. Скорее всего он повысится, так как в освободившееся время человек будет как минимум больше потреблять, по сравнению с тем, если бы он находился в армии, увеличивая ВВП страны, а как максимум, пошёл бы на учёбу, увеличивая тем самым индекс образованности страны.