Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Лицей «Технополис»

р.п. Кольцово, Новосибирская область

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ШКОЛЬНЫЙ КОНКУРС ПО СТАТИСТИКЕ «ТРЕНД»**

*Номинация 2: «Учимся анализировать статистические данные»*

Название исследования: **В какой стране люди живут лучше: России, Канаде, Сербии, Швейцарии, Норвегии? И что значит жить лучше?**

*Авторы:* Воронкина Полина,

Романова Дарья

обучающиеся 8 класса

*Руководитель:*

Прокопьева Ирина Викторовна

Новосибирская область, 2024 г.

***Актуальность.*** В наше время статистика является неотъемлемой частью жизни. В мире рыночной экономики тем более важно фиксировать данные и сопоставлять их друг с другом. Людям важно выбирать лучший вариант в повседневной жизни: недорогой или, может, дорогой, но качественный. Людям важно правильно распоряжаться со своими деньгами. Не менее, а даже более важную роль в жизни людей играет то, как государство, в котором они живут, распоряжается своими ресурсами. От этого зависит благосостояние и жизнь граждан этого государства.

***Проблема***: мы решили проверить, в каком государстве уровень жизни благоприятнее, комфортнее для проживания. Для этого мы приняли решение сравнить расходы государств на здравоохранение и образование, а также потребление населением хлебобулочной, мясной, молочной продукции. Для сравнения мы остановились на изучении отдельных показателей уровня жизни в таких государствах как Россия, Канада, Сербия, Швейцария и Норвегия.

***Цель***: Сравнение качества жизни в выбранных нами странах: России, Канаде, Сербии, Швейцарии, Норвегии.

***Задачи***:

1. Формулировка проблемы, цели, предмета исследования

2. Изучение составляющих благоприятного уровня жизни

3. Составление таблиц и диаграмм

4. Сбор данных

5. Подготовка отчёта о проведённом исследовании

***Методы***: статистический анализ данных, метод сравнения, систематизация данных, обобщения.

Мы сравнили такие страны, как Россия, Канада, Сербия, Швейцария, Норвегия. Мы включили в статистику государства, данных о которых достаточно было для составления таблиц на выбранные нами темы. Мы взяли показатель ВВП по ППС в постоянных международных долларах 2017-ого года. Постоянные международные доллары\* 2017 года используются в Программе Международных Сопоставлений (сокр. ПМС), конкретнее в цикле 2017 года. На сайте Всемирного банка написано, что сейчас идет цикл, привязанный к 2021 году, а самые последние данные ПМС доступны для цикла 2017 года. Исходя из того, что данные цикла, привязанного к 2017 году, являются

\*Постоянные международные доллары - условная расчётная денежная единица, используемая для сравнения макроэкономических показателей стран мира:

**Int$ = 1 ед. валюты/ППС**

новейшими, для сравнения мы взяли данные 2017, 2018, 2019 годов. Данные, не относящиеся к циклу 2017 года, были приведены к постоянным международным долларам 2017 года, отчего мы добавили 2016 год в нашу статистику.

Для начала мы сопоставили ВВП государств по ППС. Далее Вы можете ознакомиться с таблицей по данному показателю, написанной нами с помощью найденной информации на указанном ниже сайте:

*База данных всемирного банка, созданной по циклу ПМС 2017-ого года* – [<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#selectedDimension_DBList>]

***Таблица 1.*** ВВП стран по ППС в постоянных международных долларах 2017 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Год | ВВП стран по ППС в млрд. постоянных международных долларов 2017 г. |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 3 738,8 | 1 713,6 | 114,22 | 568,61 | 332,64 |
| 2017 | 3 807,1 | 1 765,7 | 116,62 | 576,36 | 340,83 |
| 2018 | 3 913,9 | 1 814,7 | 121,86 | 592,84 | 343,66 |
| 2019 | 4000,0 | 1 849,0 | 127,14 | 599,61 | 347,52 |

Далее мы решили сравнить ВВП на душу населения по ППС. В разных государствах разное количество людей, отчего их ВВП тоже разнится. Ниже вы можете видеть таблицу ВВП на душу населения по ППС, созданную с помощью указанной ссылки: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

***Таблица 2.1.*** ВВП на душу населения по ППС в постоянных международных долларах 2017 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Год | ВВП на душу населения по ППС в постоянных международных долларах 2017 г. |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 25 490,71 | 47 457,59 | 16 182,93 | 67 907,39 | 63 547,69 |
| 2017 | 25 926,44 | 48 317,17 | 16 611,13 | 68 193,51 | 64 589,56 |
| 2018 | 26 656,41 | 48 962,48 | 17 452,92 | 69 629,34 | 64 696,49 |
| 2019 | 27 254,57 | 49 175,68 | 18 306,90 | 69 923,93 | 64 983,35 |

Проанализировав данные и составив таблицу, мы увидели, что ВВП на душу населения в постоянных международных долларах 2017 года за все представленные годы был больше всех у Швейцарии. На втором месте по всем годам оказалась Норвегия. Третье место заняла Канада. Четвёртое – Россия, а последнее – Сербия. Исходя из данных *таблицы 2*, мы можем замечать тенденцию быстрого роста ВВП на душу населения государств, когда ВВП государств возрастает медленно. Можно предположить, что население страны не так сильно влияет на ее ВВП, как мы предполагали: мы решили проверить это, составив таблицу населения государств с помощью сайта: <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/products/dyb/documents/DYB2022/table05.pdf>

***Таблица 2.2.*** Население государства, тыс. чел.

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Население государства, тыс. чел. |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 146 675 | 36 109 | 7 058 | 8 373 | 5 235 |
| 2017 | 146 842 | 36 545 | 7 021 | 8 452 | 5 277 |
| 2018 | 146 880 | 37 065 | 6 983 | 8 507 | 5 296 |
| 2019 | 146 765 | 37 601 | 6 945 | 8 606 | 5 328 |

Догадка о том, что население государства уменьшается, в отличие от ВВП, отчего ВВП на душу населения возрастает, подтвердилась на примере Сербии. Тем самым, мы приняли решение, что статистика ВВП на душу населения не является совсем точным и продолжили сравнение других показателей.

Рассмотрим \*\*ВНД государств.

\*\*Валовый Национальный Доход - совокупная стоимость товаров и услуг, произведенных на территории государства за год, учитывающая доходы граждан из-за рубежа и доходы, вывезенные из страны иностранными гражданами.

**ВНД = ВВП + сальдо первичных доходов.**

***Таблица 3.*** ВНД на душу населения по ППС в постоянных международных долларах 2017 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Год | ВНД на душу населения по ППС в постоянных международных долларах 2017 г. |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 24 782,03 | 46 340,42 | 15 290,53 | 68 132,40 | 65 154,43 |
| 2017 | 25 233,84 | 47 702,71 | 15 536,20 | 67 250,54 | 66 942,35 |
| 2018 | 26 006,75 | 48 162,53 | 16 563,02 | 67 074,09 | 69 560,84 |
| 2019 | 26 393,04 | 48 483,45 | 17 311,62 | 67 458,51 | 67 005,81 |

Мы вычли ВНД Норвегии из ВНД Швейцарии чтобы узнать разницу, использовав для этого формулу

*a - b = c*,

 где *a* – ВНД Швейцарии, *b* – ВНД Норвегии, *c* – их разность

за 2016 год: 68 132,40 - 65 154,43 = 2 977,97 (в постоянных международных долларах 2017 г.);

за 2017 год: 67 250,54 - 66 942,35 = 308,19 (в постоянных международных долларах 2017 г.);

за 2019 год: 67 458,51 - 67 005,81 = 452,7 (в постоянных международных долларах 2017 г.);

Но в 2018 году ВНД Норвегии был больше ВНД Швейцарии так что мы взяли другую формулу

*b - a = c*,

где *a* – ВНД Норвегии, *b* – ВНД Швейцарии, *c* – их разность

за 2018 год: 69 560,84 - 67 074,09 = 2 486,75 (в постоянных международных долларах 2017 г.).

Составив диаграмму ВНД на душу населения по ППС в постоянных международных долларах 2017 года, мы видим, что Швейцария и Норвегия с 2016 по 2019 год имеют близкие значения по отношению друг к другу. Так, в 2016 году ВНД Швейцарии был больше ВНД Норвегии на 2 977,97 постоянных международных долларов, в 2017 – Швейцария на 308,19 постоянных международных долларов больше Норвегии, а в 2019 году ВНД Швейцарии на 452,7 больше, чем ВНД Норвегии. Но в 2018 году – ВНД Норвегии больше, чем ВНД Швейцарии на 2 486,75. Канада заняла третье место по ВНД, Россия – четвёртое, а Сербия – последнее, пятое, место.

<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

***Таблица 4.*** Расходы на здравоохранение в выбранных нами странах, % от ВВП

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Расходы на здравоохранение, % от ВВП |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 3.0 | 7.7 | 4.9 | 3.5 | 9.0 |
| 2017 | 3.1 | 7.6 | 4.7 | 3.6 | 8.8 |
| 2018 | 3.2 | 7.6 | 5.1 | 3.6 | 8.6 |
| 2019 | 3.5 | 7.6 | 5.1 | 3.6 | 9.0 |

Далее мы сравнили расходы на здравоохранение в России, Канаде, Сербии, Швейцарии и Норвегии в % от ВВП и составили *диаграмму 3*:

***Диаграмма 3.*** Расходы на здравоохранение в выбранных нами странах, % от ВВП

 Статкомитет СНГ «Международные сопоставления на основе ППС валют за 2017, 2014, 2011 годы» - <https://new.cisstat.org/documents/20143/353811/International_Comparison_2017_results_and_2011_2014_revised.pdf/4aeb702f-8e25-cc8c-d06c-67d479100f3b?t=1597059461041>

База данных всемирного банка, созданной по циклу ПМС 2017-ого года - <https://databank.worldbank.org/source/health-nutrition-and-population-statistics>

Росстат, книга «Россия и страны мира» - <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Strani_mira_2022.pdf>

***Таблица 5.*** Расходы на образование в выбранных нами странах, % от ВВП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 3.8 | - | 3.6 | 5.5 | 8.0 |
| 2017 | 4.7 | - | 3.7 | 5.6 | 7.9 |
| 2018 | - | 4,9 | 3.6 | 5.5 | - |
| 2019 | - | 4,9 | - | 5.6 | - |

Статкомитет СНГ «Международные сопоставления на основе ППС валют за 2017, 2014, 2011 годы» - <https://new.cisstat.org/documents/20143/353811/International_Comparison_2017_results_and_2011_2014_revised.pdf/4aeb702f-8e25-cc8c-d06c-67d479100f3b?t=1597059461041>
Статистики Канады «Государственные и частные расходы на образовательные учреждения в процентах от ВВП по уровням образования» - [**https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3710021101&cubeTimeFrame.startYear=2018+%2F+2019&cubeTimeFrame.endYear=2018+%2F+2019&referencePeriods=20180101%2C20180101**](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3710021101&cubeTimeFrame.startYear=2018+%2F+2019&cubeTimeFrame.endYear=2018+%2F+2019&referencePeriods=20180101%2C20180101)

Швейцарская Конфедерация, Федеральное статистическое управление «Отдельные показатели образования» -

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft.assetdetail.24645209.html>

Евростат «Государственные расходы на образование по уровням образования и программной направленности – в % от ВВП

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/educ_uoe_fine06/default/table?lang=en>

<https://databank.worldbank.org/source/education-statistics-%5E-all-indicators>

Росстат, книга «Россия и страны мира» - <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Strani_mira_2022.pdf>

Мы сравнили некоторые показатели потребления продуктов в разных государствах:

***Таблица 6.*** Потребление хлебных продуктов на душу населения в выбранных нами странах

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Потребление хлебных продуктов на душу населения, кг |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 117 | - | 114 | - | - |
| 2017 | 117 | - | 114 | - | - |
| 2018 | 116 | - | 88 | - | - |
| 2019 | 116 | - | 82 | - | - |

Статкомитет СНГ «Международные сопоставления на основе ППС валют за 2017, 2014, 2011 годы» - <https://new.cisstat.org/documents/20143/353811/International_Comparison_2017_results_and_2011_2014_revised.pdf/4aeb702f-8e25-cc8c-d06c-67d479100f3b?t=1597059461041>

Росстат, книга «Россия и страны мира» - <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Strani_mira_2022.pdf>

***Таблица 7.*** Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в выбранных нами странах

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения, кг |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 68 | - | 56 | - | - |
| 2017 | 69 | - | 56 | - | - |
| 2018 | 69 | - | 56 | - | - |
| 2019 | 70 | - | 62 | - | - |

Статкомитет СНГ «Международные сопоставления на основе ППС валют за 2017, 2014, 2011 годы» - <https://new.cisstat.org/documents/20143/353811/International_Comparison_2017_results_and_2011_2014_revised.pdf/4aeb702f-8e25-cc8c-d06c-67d479100f3b?t=1597059461041>

Росстат, книга «Россия и страны мира» - <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Strani_mira_2022.pdf>

***Таблица 8.*** Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в выбранных нами странах

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Потребление молока и молочных продуктов на душу населения, кг |
| Россия | Канада | Сербия | Швейцария | Норвегия |
| 2016 | 231 | - | 158 | 281 | - |
| 2017 | 230 | - | 159 | 286 | - |
| 2018 | 229 | - | 162 | 288 | - |
| 2019 | 234 | - | 161 | 285 | - |

Статкомитет СНГ «Международные сопоставления на основе ППС валют за 2017, 2014, 2011 годы» - <https://new.cisstat.org/documents/20143/353811/International_Comparison_2017_results_and_2011_2014_revised.pdf/4aeb702f-8e25-cc8c-d06c-67d479100f3b?t=1597059461041>

Росстат, книга «Россия и страны мира» - <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Strani_mira_2022.pdf>

Проанализировав данные *таблиц 6, 7, 8*, мы заметили, что в России с годами уменьшилось потребление хлебных продуктов на душу населения, но зато возросло количество употребления мясных и молочных продуктов. Цены на хлебную продукцию ниже, чем на молочную и мясную. Из этого можно сделать вывод, что ВВП на душу населения увеличилось.

Просмотрев данные о Сербии, мы видим, что был резкий упадок хлебной продукции на душу населения, и медленный рост потребления мясной и молочной продукции на душу населения, из-за чего можем предположить, что в Сербии хлебные продукты заменили продуктом, не входящим в нашу сравнительную статистику.

Для составления вывода по Швейцарии мы имеем очень мало данных, потому не можем его составить. Видно лишь то, что употребление молочной продукции на душу населения в Швейцарии сначала возросло, а к 2019 году уменьшилось.

К сожалению, на сайтах, указанных в задании конкурса, нам не удалось найти должной информации по Канаде и Норвегии из-за чего таблицы получились неполными.

***Заключение***

Анализируя данные, мы можем сказать, что экономика Российской Федерации подлежит стабильному развитию. Это сопровождается такими факторами, как: рост ВВП, ВВП на душу населения, ВНД на душу населения. Активно увеличивается процентная ставка расходов на образование и плавно увеличивается процентная ставка расходов на здравоохранение, что в совокупности с ростом ВВП даёт толчок финансированию этих сфер. Население Российской Федерации начало потреблять немного меньше хлебной продукции, но при этом потребление мясной и молочной продукции возросло, что является признаком достатка. Мы можем сказать, что Россия стабильно увеличивает свою экономическую базу. Из этого мы заключили, что Россия довольно благоприятной для проживания. Также, видя рост российской экономики, мы можем предполагать, что и в последующие годы она увеличивалась, отчего жизнь в России становилась благоприятнее и в другие годы, не вошедшие в наше исследование.

Исходя из наших исследований, экономика Канады ведет стабильный рост. Повышается ВВП государства, ВВП на душу населения, ВНД на душу населения. Увеличивается и численность населения. К сожалению, информации о потреблении продуктов питания найдено не было. Мы думаем, Канаду можно назвать вполне комфортной для проживания страной, исходя из известных данных.

Проанализировав данные о Сербской экономике, можно сказать, что она медленно, по сравнению с другими экономиками, растёт, несмотря на снижение количества населения. Растут ВВП, ВВП на душу населения, ВНД на душу населения. Потребление хлебной продукции населением Сербии в 2018 и 2019 годах резко снизилось при том, что оно не было заменено молочной и хлебной продукциями. Во всяком случае, вряд-ли это связано с недостатком ВВП, так как момент росло. Мы не можем сказать, что Сербия является благоприятнейшим местом для проживания среди выбранных нами государств, но и не можем сказать, что это место ужасно для проживания.

О Швейцарии сказать что-либо сложно, так как мало данных, но исходя из таблиц по ВВП на душу населения можно заметить небольшой рост, тогда как ВНД Швейцарии, наоборот, уменьшается. Это указывает на то, что товаров и услуг производится меньше. Также в Швейцарии довольно стабильные расходы на образование и здравоохранение. Швейцарию можно назвать благоприятной страной для проживания, но уменьшение ВНД в стране может привести к отрицательным последствиям в будущем.

Данных касательно Норвегии было мало и из известных нам показателей можно сделать вывод, что экономика Норвегии медленно, но верно возрастает. Процент расходов на здравоохранение в Норвегии с 2016 года незначительно уменьшился, но к 2019 году вернулся к прежним показателям. Данные по расходам на образование отсутствуют с 2018 по 2019 годы, но в 2017 году процентная ставка уменьшилась. Уменьшение процентной ставки расходов на здравоохранение и образование могут быть незначительны и компенсированы возрастанием ВВП Норвегии в эти годы. Норвегию вполне можно назвать благоприятной и стабильной страной.

**Список литературы и источников**

1. Статистика: учебник для прикладного бакалавриата / под редакцией И. И. Елисеевой. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 361 с. (Бакалавр. Прикладной курс). URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431720>

2. Статистика: учебник / В. В. Глинский, В. Г. Ионин, Л. К. Серга [и др.]; под ред. В. Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2018. 355 с. (Высшее образование: Бакалавриат). URL: <http://znanium.com/catalog/product/941774>

*3.* База данных всемирного банка, созданной по циклу ПМС 2017-ого года – <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

4. ООН, Департамент экономических и социальных вопросов - [https://unstats.un.org/UNSDWebsite](https://unstats.un.org/UNSDWebsite%20)

5. Статкомитет СНГ - <https://new.cisstat.org/icp>

6. Росстат - <https://rosstat.gov.ru/>

7. Швейцарская Конфедерация, Федеральное статистическое управление -<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.html>

8. Статистическое управление Канады - <https://www.statcan.gc.ca/en/start>

9. Евростат - <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/popul?lang=en&subtheme=hlth.hlth_care.hlth_sha11.hlth_sha11_sum&display=list&sort=category>

10. ООН, Департамент экономических и социальных вопросов, Профили стран - <https://unstats.un.org/unsd/dnss/cp/searchcp.aspx>