

Marriage

Mariia Sarlayan

2024

```
knitr::opts_chunk$set(warning = FALSE, message = FALSE)
```

```
knitr::opts_chunk$set(warning = FALSE, message = FALSE)
library(ggplot2)
library(dplyr)
library(tidyverse)
library(knitr)
library(bslib)
```

This dataset represents the data collected from 1960 to 2012 among people of various ages in the United States. The purpose of this study is to understand whether age, economic factors, gender, and education affect people's decision to get married, and if yes, how trends changed compared to the previous generations.

The data were collected from multiple sources. Pew Research Center Report is a primary source of data in this dataset which conducts surveys and analyzes demographic data. Another source is a Current Population Survey (CPS) conducted by the Bureau of Labor Statistics and the Census Bureau – employment data were collected from this source. Other sources include Pew Surveys, historical comparisons, behavioral predictions, and so on.

The data is stored in a CSV file in a table format. The dataset has 20 columns with each row representing data for a specific year. We can say that this dataset is a file delimited by tabs. There are multiple programs that could open this dataset, any software that works with csv format can be used, such as Microsoft Excel, Google Sheets, Numbers, R Studio, etc.

```
data_read <- read.csv("~/Downloads/both_sexes.csv")
```

I used the data_read function as I have the dataset saved to my computer in the .csv format.

```
rename(data_read, "Bach_Only_2534"="BAo_2534",
        "Grad Degr"="GD_2534")
```

##	X	year	date	all_2534	HS_2534	SC_2534	BAP_2534	Bach_Only_2534
## 1	1	1960	1960-01-01	0.1233145	0.1095332	0.1522818	0.2389952	0.2389952
## 2	2	1970	1970-01-01	0.1269715	0.1094000	0.1495096	0.2187031	0.2187031
## 3	3	1980	1980-01-01	0.1991767	0.1617313	0.2236916	0.2881646	0.2881646
## 4	4	1990	1990-01-01	0.2968306	0.2777491	0.2780912	0.3612968	0.3656655
## 5	5	2000	2000-01-01	0.3450087	0.3316545	0.3249205	0.3874906	0.3939579
## 6	6	2001	2001-01-01	0.3527767	0.3446069	0.3341101	0.3835686	0.3925148
## 7	7	2002	2002-01-01	0.3535249	0.3490367	0.3361595	0.3774328	0.3870840
## 8	8	2003	2003-01-01	0.3620345	0.3581877	0.3418930	0.3873806	0.4000039
## 9	9	2004	2004-01-01	0.3673247	0.3708102	0.3450748	0.3847357	0.3976124
## 10	10	2005	2005-01-01	0.3793451	0.3870680	0.3596663	0.3886096	0.4029116
## 11	11	2006	2006-01-01	0.4147656	0.4312162	0.3912177	0.4147960	0.4298668
## 12	12	2007	2007-01-01	0.4269222	0.4441386	0.4084929	0.4209586	0.4389750
## 13	13	2008	2008-01-01	0.4394414	0.4599162	0.4235094	0.4297510	0.4473568
## 14	14	2009	2009-01-01	0.4625638	0.4845018	0.4469940	0.4518141	0.4743768
## 15	15	2010	2010-01-01	0.4697332	0.4942221	0.4544084	0.4561005	0.4768130
## 16	16	2011	2011-01-01	0.4833335	0.5115703	0.4685570	0.4658246	0.4901602
## 17	17	2012	2012-01-01	0.4943453	0.5235212	0.4799344	0.4766357	0.5022621
##	Grad	Degr	White_2534	Black_2534	Hisp_2534	NE_2534	MA_2534	Midwest_2534
## 1	NA		0.1164848	0.1621855	0.1393736	0.1504184	0.1628934	0.1121467
## 2	NA		0.1179043	0.1855163	0.1298769	0.1517231	0.1640680	0.1153741
## 3	NA		0.1824126	0.3137500	0.1885440	0.2414327	0.2505925	0.1828339
## 4	0.3474505		0.2639256	0.4838556	0.2962372	0.3500384	0.3623321	0.2755046
## 5	0.3691740		0.3127149	0.5144994	0.3180681	0.4091852	0.4175565	0.3308022
## 6	0.3590304		0.3183506	0.5437985	0.3321214	0.4200581	0.4294281	0.3344332
## 7	0.3512848		0.3196691	0.5403976	0.3312613	0.4078044	0.4290529	0.3397041
## 8	0.3538130		0.3256812	0.5568954	0.3417513	0.4311918	0.4479922	0.3475709
## 9	0.3517729		0.3306283	0.5724015	0.3485789	0.4490854	0.4494016	0.3523802
## 10	0.3514251		0.3438759	0.5751731	0.3589544	0.4509719	0.4638508	0.3624805
## 11	0.3757228		0.3753122	0.6207795	0.3953588	0.4814884	0.4975251	0.3941999
## 12	0.3752763		0.3867121	0.6355313	0.4096196	0.4914396	0.5061395	0.4074371
## 13	0.3849744		0.3982802	0.6431092	0.4286496	0.5095196	0.5210837	0.4191507
## 14	0.3956936		0.4222356	0.6588438	0.4528061	0.5289023	0.5446246	0.4506093
## 15	0.4058705		0.4304896	0.6657126	0.4564257	0.5450851	0.5491727	0.4511969
## 16	0.4071756		0.4414346	0.6807420	0.4766545	0.5413288	0.5625737	0.4655502
## 17	0.4164583		0.4539900	0.6847088	0.4874031	0.5643478	0.5754134	0.4720884
##	South_2534	Mountain_2534	Pacific_2534	poor_2534	mid_2534	rich_2534		
## 1	0.1090562	0.09152117	0.1198758	0.1371597	0.07514929	0.2066776		
## 2	0.1126220	0.10293602	0.1374964	0.1717202	0.08159207	0.1724093		
## 3	0.1688435	0.17434230	0.2334279	0.3100591	0.14825303	0.1851082		
## 4	0.2639794	0.25264326	0.3319579	0.4199108	0.24320008	0.2783226		
## 5	0.3099712	0.30621032	0.3753061	0.5033676	0.30202036	0.2717386		
## 6	0.3182688	0.30980779	0.3844799	0.5178771	0.31716118	0.2532041		
## 7	0.3230276	0.29686569	0.3836922	0.5174252	0.31824041	0.2534724		
## 8	0.3250139	0.31071886	0.3946902	0.5297279	0.32823175	0.2516064		
## 9	0.3341527	0.31078861	0.3972153	0.5367582	0.33561274	0.2522545		
## 10	0.3473821	0.34127770	0.4038807	0.5519224	0.34766829	0.2620452		
## 11	0.3847213	0.37115592	0.4464473	0.5730500	0.37075821	0.3442543		
## 12	0.4001335	0.37737599	0.4572573	0.5904736	0.38129486	0.3543571		
## 13	0.4082158	0.40015715	0.4723882	0.6053676	0.39423085	0.3626483		
## 14	0.4273097	0.41776053	0.4956330	0.6213246	0.42399221	0.3775050		
## 15	0.4434588	0.41018505	0.4968328	0.6301818	0.43190949	0.3846912		

```

## 16 0.4584298 0.43050717 0.5078316 0.6430845 0.44452945 0.4007966
## 17 0.4649634 0.44282191 0.5288999 0.6531721 0.45612887 0.4106040
## all_3544 HS_3544 SC_3544 BAp_3544 BAo_3544 GD_3544 White_3544
## 1 0.07058157 0.06860309 0.06663695 0.1326265 0.1326265 NA 0.06825586
## 2 0.06732520 0.06511964 0.06271724 0.1116899 0.1116899 NA 0.06250372
## 3 0.06883378 0.06429102 0.06531333 0.1056102 0.1056102 NA 0.05966739
## 4 0.11191800 0.11210043 0.09699372 0.1285172 0.1258567 0.1328018 0.09611312
## 5 0.15605881 0.16993703 0.13800404 0.1541238 0.1536299 0.1550970 0.13207032
## 6 0.15642529 0.16870156 0.13986044 0.1548151 0.1524923 0.1595169 0.13287455
## 7 0.15967630 0.16963608 0.14551591 0.1592764 0.1598992 0.1580095 0.13429516
## 8 0.16089927 0.17417009 0.14725088 0.1554106 0.1551795 0.1558697 0.13547343
## 9 0.16515941 0.18235854 0.14932870 0.1563267 0.1573123 0.1543631 0.13836500
## 10 0.16859543 0.18697637 0.15489782 0.1563589 0.1578731 0.1534703 0.14393044
## 11 0.19023319 0.22050747 0.16879323 0.1678529 0.1703584 0.1630544 0.15928999
## 12 0.19350017 0.22589739 0.17468243 0.1668970 0.1704744 0.1601205 0.16121407
## 13 0.19841872 0.23530549 0.18052867 0.1690407 0.1709024 0.1655896 0.16386453
## 14 0.20303760 0.24681017 0.18553105 0.1650282 0.1673079 0.1609548 0.16633994
## 15 0.20717662 0.25251765 0.19103915 0.1668872 0.1712057 0.1592707 0.16749425
## 16 0.21223063 0.26267964 0.19665025 0.1669555 0.1734778 0.1558495 0.17118001
## 17 0.21601743 0.26875607 0.20471722 0.1667594 0.1737169 0.1549444 0.17471037
## Black_3544 Hisp_3544 NE_3544 MA_3544 Midwest_3544 South_3544
## 1 0.08836728 0.07307651 0.09194322 0.09347468 0.06863360 0.06026353
## 2 0.10290904 0.07070500 0.08570110 0.09040725 0.06156272 0.05966057
## 3 0.13140081 0.08110790 0.07997323 0.09744428 0.06070641 0.05914089
## 4 0.22010298 0.12194206 0.12785915 0.14354989 0.10157576 0.09637035
## 5 0.30239381 0.15469520 0.17327422 0.18819256 0.14539201 0.14230600
## 6 0.30857796 0.14953050 0.16653497 0.18315109 0.14794407 0.14312592
## 7 0.30969793 0.16445917 0.17898838 0.19382928 0.14770720 0.14461094
## 8 0.32264197 0.15220492 0.17519576 0.19448544 0.14939285 0.14936826
## 9 0.31890557 0.16955859 0.18414649 0.19578831 0.15015105 0.15413926
## 10 0.32319204 0.16559780 0.18871570 0.20219385 0.15405839 0.15472515
## 11 0.36554962 0.18732624 0.21054281 0.22890075 0.17759199 0.17503217
## 12 0.36562848 0.19918875 0.21241883 0.22687429 0.18021324 0.17931002
## 13 0.37545234 0.20685314 0.20630379 0.23814693 0.18293040 0.18091848
## 14 0.38737104 0.21543700 0.21295003 0.24450515 0.18692975 0.18754509
## 15 0.39011860 0.22186685 0.22056743 0.24625241 0.19219061 0.19384278
## 16 0.39898340 0.22889257 0.22055699 0.25116645 0.19866122 0.20062204
## 17 0.40443495 0.23339748 0.22781766 0.25783642 0.20166514 0.20386508
## Mountain_3544 Pacific_3544 poor_3544 mid_3544 rich_3544 all_4554
## 1 0.04739747 0.05822486 0.1019749 0.04717272 0.08553870 0.07254649
## 2 0.04651163 0.06347796 0.1117548 0.04566838 0.06499159 0.05968794
## 3 0.04880077 0.07552538 0.1291426 0.05050321 0.04445951 0.05250871
## 4 0.09189904 0.13134638 0.2012208 0.09024739 0.06573916 0.05947824
## 5 0.13584194 0.17480047 0.2813137 0.12815751 0.08622046 0.08804394
## 6 0.13943820 0.17694864 0.2919112 0.13267625 0.06803283 0.08823342
## 7 0.13424491 0.18279935 0.2904300 0.13723226 0.07153439 0.09284694
## 8 0.12944378 0.17966719 0.2967686 0.13791654 0.06949005 0.09697308
## 9 0.14747310 0.18352067 0.3093457 0.14135814 0.06831169 0.10122315
## 10 0.15373470 0.18953543 0.3109604 0.14779424 0.06748470 0.10662702
## 11 0.16895836 0.21015593 0.3249777 0.15914336 0.11569227 0.12103717
## 12 0.18078215 0.21410237 0.3312172 0.16285122 0.11440856 0.12384535
## 13 0.18757482 0.22688119 0.3365459 0.16896701 0.11605049 0.13152025

```

## 14	0.18828732	0.22784468	0.3496431	0.17244237	0.11756528	0.13501453
## 15	0.19108540	0.22778952	0.3546618	0.18026517	0.11337928	0.13959298
## 16	0.18522098	0.23348876	0.3625130	0.18539783	0.11453429	0.14304580
## 17	0.19704369	0.23329586	0.3697311	0.18851171	0.11696924	0.14277444
##	HS_4554	SC_4554	BAP_4554	BAo_4554	GD_4554	White_4554 Black_4554
## 1	0.06840792	0.07903755	0.15360889	0.15360889	NA	0.07246692 0.06913249
## 2	0.05833439	0.05443478	0.10466047	0.10466047	NA	0.05754799 0.07899168
## 3	0.05036563	0.04816180	0.08623774	0.08623774	NA	0.04765354 0.08624602
## 4	0.05988244	0.04654087	0.07301884	0.06416529	0.08394886	0.05092552 0.11617699
## 5	0.09442809	0.07558786	0.09208417	0.09097472	0.09362802	0.07578174 0.17587334
## 6	0.09189007	0.07795481	0.09333365	0.09313480	0.09362876	0.07516912 0.18154531
## 7	0.09643854	0.08306868	0.09774631	0.09538124	0.10126627	0.07981317 0.19016881
## 8	0.10239419	0.08792957	0.09862367	0.10060391	0.09558541	0.08245469 0.20647371
## 9	0.10788466	0.08963523	0.10357879	0.10329650	0.10402542	0.08645367 0.20771006
## 10	0.11484062	0.09508869	0.10674746	0.10662773	0.10693644	0.09066988 0.21916060
## 11	0.13837819	0.10274427	0.11375107	0.11507863	0.11155674	0.10225579 0.24824541
## 12	0.14028359	0.10882804	0.11430427	0.11509627	0.11297479	0.10456815 0.25453217
## 13	0.15372721	0.11401492	0.11824703	0.12050429	0.11436655	0.11012764 0.27099059
## 14	0.15752525	0.11944163	0.11858562	0.11936765	0.11724710	0.11223367 0.28096514
## 15	0.16388316	0.12440802	0.11944427	0.12121992	0.11630024	0.11562675 0.28513013
## 16	0.16982634	0.12659248	0.12071090	0.12148219	0.11934643	0.11795529 0.29214253
## 17	0.17031739	0.12699908	0.11963615	0.12044763	0.11822916	0.11777651 0.28755933
##	Hisp_4554	NE_4554	MA_4554	Midwest_4554	South_4554	Mountain_4554
## 1	0.06636058	0.10236412	0.09264788	0.07285321	0.05977295	0.04754183
## 2	0.05810740	0.08028082	0.07860635	0.05791163	0.05174462	0.03970134
## 3	0.06522951	0.06930253	0.07508466	0.04807290	0.04485348	0.03374438
## 4	0.07613556	0.07047502	0.08373134	0.05398391	0.05043636	0.04459411
## 5	0.09418009	0.10232170	0.11269659	0.08302437	0.07631858	0.07637774
## 6	0.09409896	0.09868408	0.10953635	0.08207629	0.07886513	0.07405971
## 7	0.09355163	0.11413791	0.11532002	0.08644366	0.08204975	0.07438075
## 8	0.09711265	0.10465173	0.12399003	0.09064136	0.08723427	0.07795987
## 9	0.10120759	0.11384244	0.12797441	0.09621022	0.08903165	0.08817004
## 10	0.10641539	0.11183182	0.12988635	0.10191284	0.09767396	0.09133001
## 11	0.12378356	0.13370246	0.14916874	0.11348236	0.11118562	0.10728260
## 12	0.12252028	0.13414844	0.15188039	0.11455438	0.11381007	0.10946415
## 13	0.13359136	0.13732297	0.16162714	0.12366494	0.12089332	0.11741370
## 14	0.14091564	0.13876761	0.16259252	0.12704716	0.12517044	0.12191276
## 15	0.14521494	0.15218312	0.16764592	0.13166901	0.12882830	0.12520883
## 16	0.14879752	0.14734766	0.16798237	0.13351252	0.13508745	0.13222762
## 17	0.14989592	0.14812372	0.16695511	0.13429927	0.13322756	0.13048803
##	Pacific_4554	poor_4554	mid_4554	rich_4554	nokids_all_2534	kids_all_2534
## 1	0.05996993	0.1030055	0.05364421	0.07908591	0.4640564	0.002820625
## 2	0.04826312	0.1016489	0.04221637	0.05142867	0.4309043	0.009868596
## 3	0.04958992	0.1003011	0.03830266	0.03311296	0.4464304	0.025285667
## 4	0.06461875	0.1148335	0.04562332	0.03136386	0.5425242	0.060277451
## 5	0.09896832	0.1718976	0.07055672	0.03897342	0.5714531	0.099472713
## 6	0.10119511	0.1759369	0.07407508	0.02857320	0.5852213	0.110178467
## 7	0.10675206	0.1828889	0.07842791	0.03081968	0.5856645	0.114273009
## 8	0.10859397	0.1942962	0.08114524	0.03107760	0.5957148	0.117551349
## 9	0.11306075	0.2013479	0.08576868	0.03189265	0.6003825	0.123881027
## 10	0.11754656	0.2142219	0.09036515	0.03143213	0.6101307	0.129535759
## 11	0.13089337	0.2275240	0.09632472	0.06391938	0.6363970	0.140389909

##	12	0.13790977	0.2335990	0.09822227	0.06459323	0.6507955	0.146259281
##	13	0.14439232	0.2455776	0.10504851	0.06848618	0.6632332	0.153805908
##	14	0.14863330	0.2525637	0.10728056	0.07176305	0.6798672	0.164460200
##	15	0.15321952	0.2569910	0.11598316	0.06923784	0.6823566	0.171682712
##	16	0.15614318	0.2633654	0.11852684	0.07082620	0.6955806	0.179056985
##	17	0.15909078	0.2599432	0.11838148	0.07166507	0.7018935	0.183617898
##	nokids_HS_2534 nokids_SC_2534 nokids_BAp_2534 nokids_BAo_2534 nokids_GD_2534						
##	1	0.4430148	0.5000402	0.5619099	0.5619099		NA
##	2	0.4246779	0.4333479	0.4554766	0.4554766		NA
##	3	0.4319342	0.4505900	0.4719700	0.4719700		NA
##	4	0.5464881	0.5238446	0.5560765	0.5633301	0.5332628	
##	5	0.5711395	0.5700042	0.5729677	0.5862213	0.5367160	
##	6	0.6045475	0.5810912	0.5698644	0.5864967	0.5258800	
##	7	0.6113802	0.5797569	0.5655596	0.5803788	0.5261892	
##	8	0.6184635	0.5898916	0.5783368	0.5938324	0.5368052	
##	9	0.6273909	0.5984615	0.5769733	0.5964202	0.5278827	
##	10	0.6388691	0.6097085	0.5823727	0.6028875	0.5294043	
##	11	0.6639349	0.6342076	0.6065015	0.6261511	0.5554962	
##	12	0.6840204	0.6516210	0.6128466	0.6346525	0.5569431	
##	13	0.6941614	0.6670976	0.6271665	0.6498793	0.5694129	
##	14	0.7196120	0.6801782	0.6411242	0.6656776	0.5784722	
##	15	0.7209222	0.6845041	0.6436993	0.6671254	0.5859443	
##	16	0.7374853	0.6953988	0.6564493	0.6819246	0.5932762	
##	17	0.7452868	0.7017514	0.6629644	0.6895415	0.5986941	
##	kids_HS_2534 kids_SC_2534 kids_BAp_2534 kids_BAo_2534 kids_GD_2534						
##	1	0.003318886	0.001150824	0.0005751073	0.0005751073		NA
##	2	0.012465915	0.003699982	0.0014683425	0.0014683425		NA
##	3	0.031930752	0.018135401	0.0062544364	0.0062544364		NA
##	4	0.078470444	0.052032702	0.0171241042	0.0181766027	0.01374234	
##	5	0.127193577	0.097625310	0.0370024452	0.0401009875	0.02761467	
##	6	0.141395652	0.110030662	0.0399801447	0.0445838012	0.02645041	
##	7	0.142396369	0.122975412	0.0401394410	0.0456155547	0.02476523	
##	8	0.148438624	0.121567813	0.0465659693	0.0519827566	0.03236212	
##	9	0.164142127	0.120965583	0.0475636764	0.0526741991	0.03415370	
##	10	0.170866790	0.129908780	0.0457983665	0.0509958079	0.03211735	
##	11	0.181778335	0.142473295	0.0539347182	0.0600303703	0.03816660	
##	12	0.184767757	0.155116002	0.0581480863	0.0656551560	0.03950290	
##	13	0.198615543	0.164813991	0.0566813342	0.0647008616	0.03627726	
##	14	0.211655895	0.179635918	0.0610458890	0.0705495114	0.03860255	
##	15	0.223023029	0.187071183	0.0633667664	0.0724272016	0.04213194	
##	16	0.233145341	0.197134202	0.0673978749	0.0788645265	0.04133594	
##	17	0.239106785	0.203470173	0.0710019644	0.0830437336	0.04444571	
##	nokids_poor_2534 nokids_mid_2534 nokids_rich_2534 kids_poor_2534						
##	1	0.4933061	0.4100080	0.4921184	0.008722711		
##	2	0.5097742	0.3764538	0.4288948	0.029974945		
##	3	0.5740402	0.3998250	0.3848089	0.077926214		
##	4	0.6546908	0.5186604	0.4750156	0.170763774		
##	5	0.7055451	0.5690228	0.4458023	0.256281918		
##	6	0.7147334	0.5864741	0.4461111	0.280146488		
##	7	0.7184674	0.5828348	0.4514212	0.285886461		
##	8	0.7269085	0.5959607	0.4520324	0.292612788		
##	9	0.7327161	0.5997563	0.4564143	0.306079680		

## 10	0.7375492	0.6089676	0.4712793	0.323611416
## 11	0.7468818	0.6247988	0.5506332	0.340847665
## 12	0.7653970	0.6380303	0.5624543	0.351409502
## 13	0.7749383	0.6523622	0.5740094	0.370663052
## 14	0.7919703	0.6737724	0.5827993	0.380555402
## 15	0.7961426	0.6732602	0.5900338	0.388775404
## 16	0.8041693	0.6851240	0.6103339	0.403183972
## 17	0.8093071	0.6913995	0.6180258	0.414788653
##	kids_mid_2534	kids_rich_2534		
## 1	0.0007532065	0.0008027331		
## 2	0.0033771145	0.0030435661		
## 3	0.0102368871	0.0068317224		
## 4	0.0274655254	0.0182329127		
## 5	0.0597845173	0.0295644698		
## 6	0.0677954572	0.0336540502		
## 7	0.0713847593	0.0320926293		
## 8	0.0759463407	0.0293706202		
## 9	0.0803520789	0.0326262310		
## 10	0.0852490071	0.0313263996		
## 11	0.0934225771	0.0385415051		
## 12	0.0991533159	0.0411343798		
## 13	0.1035361283	0.0421522159		
## 14	0.1130189841	0.0444453027		
## 15	0.1241587721	0.0481944170		
## 16	0.1308866666	0.0493472789		
## 17	0.1319637968	0.0499119586		

```
filter(data_read, year>2000)
```

##	X	year	date	all_2534	HS_2534	SC_2534	BAP_2534	BAO_2534
## 1	6	2001	2001-01-01	0.3527767	0.3446069	0.3341101	0.3835686	0.3925148
## 2	7	2002	2002-01-01	0.3535249	0.3490367	0.3361595	0.3774328	0.3870840
## 3	8	2003	2003-01-01	0.3620345	0.3581877	0.3418930	0.3873806	0.4000039
## 4	9	2004	2004-01-01	0.3673247	0.3708102	0.3450748	0.3847357	0.3976124
## 5	10	2005	2005-01-01	0.3793451	0.3870680	0.3596663	0.3886096	0.4029116
## 6	11	2006	2006-01-01	0.4147656	0.4312162	0.3912177	0.4147960	0.4298668
## 7	12	2007	2007-01-01	0.4269222	0.4441386	0.4084929	0.4209586	0.4389750
## 8	13	2008	2008-01-01	0.4394414	0.4599162	0.4235094	0.4297510	0.4473568
## 9	14	2009	2009-01-01	0.4625638	0.4845018	0.4469940	0.4518141	0.4743768
## 10	15	2010	2010-01-01	0.4697332	0.4942221	0.4544084	0.4561005	0.4768130
## 11	16	2011	2011-01-01	0.4833335	0.5115703	0.4685570	0.4658246	0.4901602
## 12	17	2012	2012-01-01	0.4943453	0.5235212	0.4799344	0.4766357	0.5022621
##	GD_2534	White_2534	Black_2534	Hispanic_2534	NE_2534	MA_2534	Midwest_2534	
## 1	0.3590304	0.3183506	0.5437985	0.3321214	0.4200581	0.4294281	0.3344332	
## 2	0.3512848	0.3196691	0.5403976	0.3312613	0.4078044	0.4290529	0.3397041	
## 3	0.3538130	0.3256812	0.5568954	0.3417513	0.4311918	0.4479922	0.3475709	
## 4	0.3517729	0.3306283	0.5724015	0.3485789	0.4490854	0.4494016	0.3523802	
## 5	0.3514251	0.3438759	0.5751731	0.3589544	0.4509719	0.4638508	0.3624805	
## 6	0.3757228	0.3753122	0.6207795	0.3953588	0.4814884	0.4975251	0.3941999	
## 7	0.3752763	0.3867121	0.6355313	0.4096196	0.4914396	0.5061395	0.4074371	
## 8	0.3849744	0.3982802	0.6431092	0.4286496	0.5095196	0.5210837	0.4191507	
## 9	0.3956936	0.4222356	0.6588438	0.4528061	0.5289023	0.5446246	0.4506093	
## 10	0.4058705	0.4304896	0.6657126	0.4564257	0.5450851	0.5491727	0.4511969	
## 11	0.4071756	0.4414346	0.6807420	0.4766545	0.5413288	0.5625737	0.4655502	
## 12	0.4164583	0.4539900	0.6847088	0.4874031	0.5643478	0.5754134	0.4720884	
##	South_2534	Mountain_2534	Pacific_2534	poor_2534	mid_2534	rich_2534		
## 1	0.3182688	0.3098078	0.3844799	0.5178771	0.3171612	0.2532041		
## 2	0.3230276	0.2968657	0.3836922	0.5174252	0.3182404	0.2534724		
## 3	0.3250139	0.3107189	0.3946902	0.5297279	0.3282318	0.2516064		
## 4	0.3341527	0.3107886	0.3972153	0.5367582	0.3356127	0.2522545		
## 5	0.3473821	0.3412777	0.4038807	0.5519224	0.3476683	0.2620452		
## 6	0.3847213	0.3711559	0.4464473	0.5730500	0.3707582	0.3442543		
## 7	0.4001335	0.3773760	0.4572573	0.5904736	0.3812949	0.3543571		
## 8	0.4082158	0.4001571	0.4723882	0.6053676	0.3942309	0.3626483		
## 9	0.4273097	0.4177605	0.4956330	0.6213246	0.4239922	0.3775050		
## 10	0.4434588	0.4101851	0.4968328	0.6301818	0.4319095	0.3846912		
## 11	0.4584298	0.4305072	0.5078316	0.6430845	0.4445295	0.4007966		
## 12	0.4649634	0.4428219	0.5288999	0.6531721	0.4561289	0.4106040		
##	all_3544	HS_3544	SC_3544	BAP_3544	BAO_3544	GD_3544	White_3544	
## 1	0.1564253	0.1687016	0.1398604	0.1548151	0.1524923	0.1595169	0.1328745	
## 2	0.1596763	0.1696361	0.1455159	0.1592764	0.1598992	0.1580095	0.1342952	
## 3	0.1608993	0.1741701	0.1472509	0.1554106	0.1551795	0.1558697	0.1354734	
## 4	0.1651594	0.1823585	0.1493287	0.1563267	0.1573123	0.1543631	0.1383650	
## 5	0.1685954	0.1869764	0.1548978	0.1563589	0.1578731	0.1534703	0.1439304	
## 6	0.1902332	0.2205075	0.1687932	0.1678529	0.1703584	0.1630544	0.1592900	
## 7	0.1935002	0.2258974	0.1746824	0.1668970	0.1704744	0.1601205	0.1612141	
## 8	0.1984187	0.2353055	0.1805287	0.1690407	0.1709024	0.1655896	0.1638645	
## 9	0.2030376	0.2468102	0.1855311	0.1650282	0.1673079	0.1609548	0.1663399	
## 10	0.2071766	0.2525176	0.1910392	0.1668872	0.1712057	0.1592707	0.1674943	
## 11	0.2122306	0.2626796	0.1966502	0.1669555	0.1734778	0.1558495	0.1711800	
## 12	0.2160174	0.2687561	0.2047172	0.1667594	0.1737169	0.1549444	0.1747104	

##	Black_3544	Hisp_3544	NE_3544	MA_3544	Midwest_3544	South_3544	
## 1	0.3085780	0.1495305	0.1665350	0.1831511	0.1479441	0.1431259	
## 2	0.3096979	0.1644592	0.1789884	0.1938293	0.1477072	0.1446109	
## 3	0.3226420	0.1522049	0.1751958	0.1944854	0.1493929	0.1493683	
## 4	0.3189056	0.1695586	0.1841465	0.1957883	0.1501511	0.1541393	
## 5	0.3231920	0.1655978	0.1887157	0.2021939	0.1540584	0.1547252	
## 6	0.3655496	0.1873262	0.2105428	0.2289007	0.1775920	0.1750322	
## 7	0.3656285	0.1991888	0.2124188	0.2268743	0.1802132	0.1793100	
## 8	0.3754523	0.2068531	0.2063038	0.2381469	0.1829304	0.1809185	
## 9	0.3873710	0.2154370	0.2129500	0.2445052	0.1869297	0.1875451	
## 10	0.3901186	0.2218669	0.2205674	0.2462524	0.1921906	0.1938428	
## 11	0.3989834	0.2288926	0.2205570	0.2511664	0.1986612	0.2006220	
## 12	0.4044349	0.2333975	0.2278177	0.2578364	0.2016651	0.2038651	
##	Mountain_3544	Pacific_3544	poor_3544	mid_3544	rich_3544	all_4554	
## 1	0.1394382	0.1769486	0.2919112	0.1326762	0.06803283	0.08823342	
## 2	0.1342449	0.1827994	0.2904300	0.1372323	0.07153439	0.09284694	
## 3	0.1294438	0.1796672	0.2967686	0.1379165	0.06949005	0.09697308	
## 4	0.1474731	0.1835207	0.3093457	0.1413581	0.06831169	0.10122315	
## 5	0.1537347	0.1895354	0.3109604	0.1477942	0.06748470	0.10662702	
## 6	0.1689584	0.2101559	0.3249777	0.1591434	0.11569227	0.12103717	
## 7	0.1807822	0.2141024	0.3312172	0.1628512	0.11440856	0.12384535	
## 8	0.1875748	0.2268812	0.3365459	0.1689670	0.11605049	0.13152025	
## 9	0.1882873	0.2278447	0.3496431	0.1724424	0.11756528	0.13501453	
## 10	0.1910854	0.2277895	0.3546618	0.1802652	0.11337928	0.13959298	
## 11	0.1852210	0.2334888	0.3625130	0.1853978	0.11453429	0.14304580	
## 12	0.1970437	0.2332959	0.3697311	0.1885117	0.11696924	0.14277444	
##	HS_4554	SC_4554	BAp_4554	BAo_4554	GD_4554	White_4554	Black_4554
## 1	0.09189007	0.07795481	0.09333365	0.09313480	0.09362876	0.07516912	0.1815453
## 2	0.09643854	0.08306868	0.09774631	0.09538124	0.10126627	0.07981317	0.1901688
## 3	0.10239419	0.08792957	0.09862367	0.10060391	0.09558541	0.08245469	0.2064737
## 4	0.10788466	0.08963523	0.10357879	0.10329650	0.10402542	0.08645367	0.2077101
## 5	0.11484062	0.09508869	0.10674746	0.10662773	0.10693644	0.09066988	0.2191606
## 6	0.13837819	0.10274427	0.11375107	0.11507863	0.11155674	0.10225579	0.2482454
## 7	0.14028359	0.10882804	0.11430427	0.11509627	0.11297479	0.10456815	0.2545322
## 8	0.15372721	0.11401492	0.11824703	0.12050429	0.11436655	0.11012764	0.2709906
## 9	0.15752525	0.11944163	0.11858562	0.11936765	0.11724710	0.11223367	0.2809651
## 10	0.16388316	0.12440802	0.11944427	0.12121992	0.11630024	0.11562675	0.2851301
## 11	0.16982634	0.12659248	0.12071090	0.12148219	0.11934643	0.11795529	0.2921425
## 12	0.17031739	0.12699908	0.11963615	0.12044763	0.11822916	0.11777651	0.2875593
##	Hisp_4554	NE_4554	MA_4554	Midwest_4554	South_4554	Mountain_4554	
## 1	0.09409896	0.09868408	0.1095364	0.08207629	0.07886513	0.07405971	
## 2	0.09355163	0.11413791	0.1153200	0.08644366	0.08204975	0.07438075	
## 3	0.09711265	0.10465173	0.1239900	0.09064136	0.08723427	0.07795987	
## 4	0.10120759	0.11384244	0.1279744	0.09621022	0.08903165	0.08817004	
## 5	0.10641539	0.11183182	0.1298863	0.10191284	0.09767396	0.09133001	
## 6	0.12378356	0.13370246	0.1491687	0.11348236	0.11118562	0.10728260	
## 7	0.12252028	0.13414844	0.1518804	0.11455438	0.11381007	0.10946415	
## 8	0.13359136	0.13732297	0.1616271	0.12366494	0.12089332	0.11741370	
## 9	0.14091564	0.13876761	0.1625925	0.12704716	0.12517044	0.12191276	
## 10	0.14521494	0.15218312	0.1676459	0.13166901	0.12882830	0.12520883	
## 11	0.14879752	0.14734766	0.1679824	0.13351252	0.13508745	0.13222762	
## 12	0.14989592	0.14812372	0.1669551	0.13429927	0.13322756	0.13048803	

##	Pacific_4554	poor_4554	mid_4554	rich_4554	nokids_all_2534	kids_all_2534
## 1	0.1011951	0.1759369	0.07407508	0.02857320	0.5852213	0.1101785
## 2	0.1067521	0.1828889	0.07842791	0.03081968	0.5856645	0.1142730
## 3	0.1085940	0.1942962	0.08114524	0.03107760	0.5957148	0.1175513
## 4	0.1130608	0.2013479	0.08576868	0.03189265	0.6003825	0.1238810
## 5	0.1175466	0.2142219	0.09036515	0.03143213	0.6101307	0.1295358
## 6	0.1308934	0.2275240	0.09632472	0.06391938	0.6363970	0.1403899
## 7	0.1379098	0.2335990	0.09822227	0.06459323	0.6507955	0.1462593
## 8	0.1443923	0.2455776	0.10504851	0.06848618	0.6632332	0.1538059
## 9	0.1486333	0.2525637	0.10728056	0.07176305	0.6798672	0.1644602
## 10	0.1532195	0.2569910	0.11598316	0.06923784	0.6823566	0.1716827
## 11	0.1561432	0.2633654	0.11852684	0.07082620	0.6955806	0.1790570
## 12	0.1590908	0.2599432	0.11838148	0.07166507	0.7018935	0.1836179
##	nokids_HS_2534	nokids_SC_2534	nokids_BAp_2534	nokids_BAo_2534	nokids_GD_2534	
## 1	0.6045475	0.5810912	0.5698644	0.5864967	0.5258800	
## 2	0.6113802	0.5797569	0.5655596	0.5803788	0.5261892	
## 3	0.6184635	0.5898916	0.5783368	0.5938324	0.5368052	
## 4	0.6273909	0.5984615	0.5769733	0.5964202	0.5278827	
## 5	0.6388691	0.6097085	0.5823727	0.6028875	0.5294043	
## 6	0.6639349	0.6342076	0.6065015	0.6261511	0.5554962	
## 7	0.6840204	0.6516210	0.6128466	0.6346525	0.5569431	
## 8	0.6941614	0.6670976	0.6271665	0.6498793	0.5694129	
## 9	0.7196120	0.6801782	0.6411242	0.6656776	0.5784722	
## 10	0.7209222	0.6845041	0.6436993	0.6671254	0.5859443	
## 11	0.7374853	0.6953988	0.6564493	0.6819246	0.5932762	
## 12	0.7452868	0.7017514	0.6629644	0.6895415	0.5986941	
##	kids_HS_2534	kids_SC_2534	kids_BAp_2534	kids_BAo_2534	kids_GD_2534	
## 1	0.1413957	0.1100307	0.03998014	0.04458380	0.02645041	
## 2	0.1423964	0.1229754	0.04013944	0.04561555	0.02476523	
## 3	0.1484386	0.1215678	0.04656597	0.05198276	0.03236212	
## 4	0.1641421	0.1209656	0.04756368	0.05267420	0.03415370	
## 5	0.1708668	0.1299088	0.04579837	0.05099581	0.03211735	
## 6	0.1817783	0.1424733	0.05393472	0.06003037	0.03816660	
## 7	0.1847678	0.1551160	0.05814809	0.06565516	0.03950290	
## 8	0.1986155	0.1648140	0.05668133	0.06470086	0.03627726	
## 9	0.2116559	0.1796359	0.06104589	0.07054951	0.03860255	
## 10	0.2230230	0.1870712	0.06336677	0.07242720	0.04213194	
## 11	0.2331453	0.1971342	0.06739787	0.07886453	0.04133594	
## 12	0.2391068	0.2034702	0.07100196	0.08304373	0.04444571	
##	nokids_poor_2534	nokids_mid_2534	nokids_rich_2534	kids_poor_2534		
## 1	0.7147334	0.5864741	0.4461111	0.2801465		
## 2	0.7184674	0.5828348	0.4514212	0.2858865		
## 3	0.7269085	0.5959607	0.4520324	0.2926128		
## 4	0.7327161	0.5997563	0.4564143	0.3060797		
## 5	0.7375492	0.6089676	0.4712793	0.3236114		
## 6	0.7468818	0.6247988	0.5506332	0.3408477		
## 7	0.7653970	0.6380303	0.5624543	0.3514095		
## 8	0.7749383	0.6523622	0.5740094	0.3706631		
## 9	0.7919703	0.6737724	0.5827993	0.3805554		
## 10	0.7961426	0.6732602	0.5900338	0.3887754		
## 11	0.8041693	0.6851240	0.6103339	0.4031840		
## 12	0.8093071	0.6913995	0.6180258	0.4147887		

```
##      kids_mid_2534 kids_rich_2534
## 1      0.06779546      0.03365405
## 2      0.07138476      0.03209263
## 3      0.07594634      0.02937062
## 4      0.08035208      0.03262623
## 5      0.08524901      0.03132640
## 6      0.09342258      0.03854151
## 7      0.09915332      0.04113438
## 8      0.10353613      0.04215222
## 9      0.11301898      0.04444530
## 10     0.12415877      0.04819442
## 11     0.13088667      0.04934728
## 12     0.13196380      0.04991196
```

This dataframe has 17 rows and 75 columns. The names of the columns and a brief description of each are in the table below:

```
library(knitr)
transposed <- t(data_read)
knitr::kable(transposed[1:8,0:0], col.names = c("Column Name"))
```

Column Name

X

year

date

all_2534

HS_2534

SC_2534

BAp_2534

BAo_2534

```
filtered_data_read <- select(data_read, c('year', 'all_2534', 'BAp_2534'))
filtered_summary <- summary(filtered_data_read)
sum(is.na(filtered_data_read))
```

```
## [1] 0
```

```
filtered_summary
```

##	year	all_2534	BAp_2534
##	Min. :1960	Min. :0.1233	Min. :0.2187
##	1st Qu.:2000	1st Qu.:0.3450	1st Qu.:0.3774
##	Median :2004	Median :0.3673	Median :0.3875
##	Mean :1999	Mean :0.3587	Mean :0.3843
##	3rd Qu.:2008	3rd Qu.:0.4394	3rd Qu.:0.4298
##	Max. :2012	Max. :0.4943	Max. :0.4766