# Elections 2019

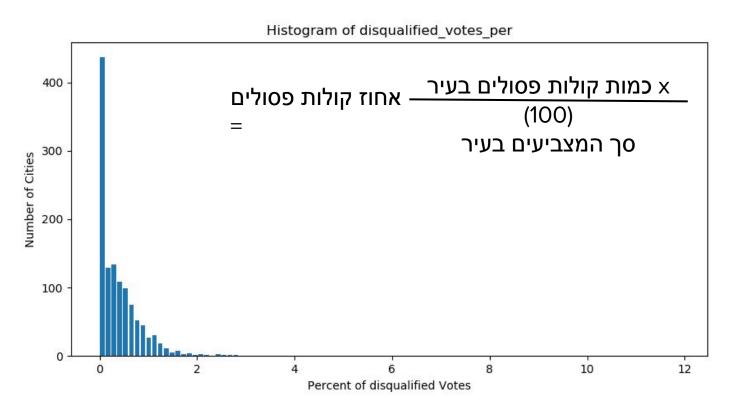
By Liav and David

### הנתונים

הנתונים שבידינו מציגים תוצאות הצבעה לפי ערים: בעלי זכות הצבעה, מספר מצביעים, קולות פסולים/כשרים,והצבעות

7'	- 1	טב	γτ	ΙT	70	T	ודעם	λ	אמת	כשרים	פסולים	מצביעים	בזב	סמל ישוב	שם ישוב	סמל ועדה 18
0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	46	1	47	139	958	אבו עבדון (ע	18
1	0	13	1	0	0	0	0	8	2	191	0	191	230	113	אדירים	
0	0	2	0	0	0	0	0	81	0	182	1	183	272	1294	אור הגנוז	3
1	0	9	7	0	0	2	0	1	24	180	0	180	247	4013	אורטל	3
0	0	3	0	0	0	0	0	2	10	146	0	146	188	1157	אחווה	17
0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	107	338	איבים	17
0	0	6	2	0	0	0	0	81	0	277	1	278	322	1145	אלומה	17
0	0	6	0	0	0	0	0	1	48	208	0	208	303	330	אלומות	4
0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	28	0	28	127	868	אלוני יצחק	9
0	1	49	0	0	0	0	1	2	27	166	0	166	198	1365	אליאב	17
0	0	6	0	0	0	0	0	0	30	127	1	128	198	3556	אלמוג	2
1	0	16	1	0	0	0	0	3	22	197	0	197	268	1253	אמנון	4
0	0	57	6	0	0	0	0	2	6	143	0	143	195	23	אמציה	17
0	0	9	0	0	0	0	0	1	14	75	0	75	116	2021	אשל הנשיא	18
0	0	4	0	0	0	0	2	0	44	224	1	225	288	619	בית גוברין	17
0	0	0	0	0	0	0	1	0	11	69	5	74	114	353	בית זיד	5
0	0	2	2	0	0	0	0	0	17	190	0	190	249	202	בית עובד	13
0	0	16	1	0	0	0	0	0	44	254	0	254	331	2060	ברוש	18
0	0	10	4	0	0	0	0	3	22	238	0	238	300	2014	גבעולים	18
0	0	5	2	0	0	0	0	0	43	234	0	234	318	342	גברעם	17
0	0	7	0	0	0	0	0	5	21	199	2	201	291	442	גדעונה	5
0	0	9	2	0	0	0	1	2	27	207	0	207	260	196	גיבתון	13
0	0	3	1	0	0	1	0	0	5	88	1	89	152	3606	גלגל	2
0	0	10	4	0	0	0	1	0	10	202	0	202	265	311	גן שורק	13
1	0	6	0	0	0	0	1	0	24	165	0	165	230	146	דבורה	5
0	0	4	0	0	0	0	0	1	28	216	1	217	313	407	דברת	5
0	0	14	3	0	0	0	0	0	12	179	0	179	295	2063	דישון	3
1	0	5	2	0	0	0	1	0	10	70	0	70	107	1261	הר עמשא	18
0	0	10	6	0	0	0	0	1	11	153	1	154	218	1133	ורדון	17

## התפלגות אחוז הקולות הפסולים



העיר עם אחוז הקולות הפסולים הגבוה ביותר היא ברקת עם 11.884%

### צבעה בערים הגדולות - מפלגות שעברו את אחוז החסימה

בחרנו 3 זוגות ערים על סמך מאפיינים דומים מתוך כלל

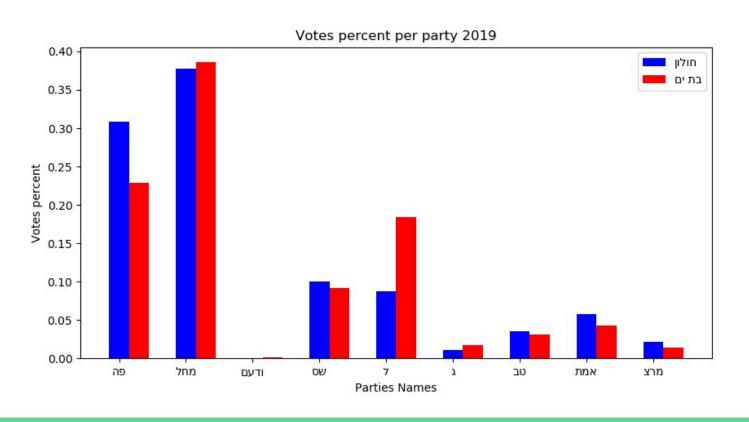
למפלגות סקטוריאליות ולהשליך מכך על הדמוגרפיה בערים.

הערים "הגדולות" (בעלות 50,000 תושבים או יותר).

מטרתנו הייתה לזהות את ההבדלים באחוזי הצבעה

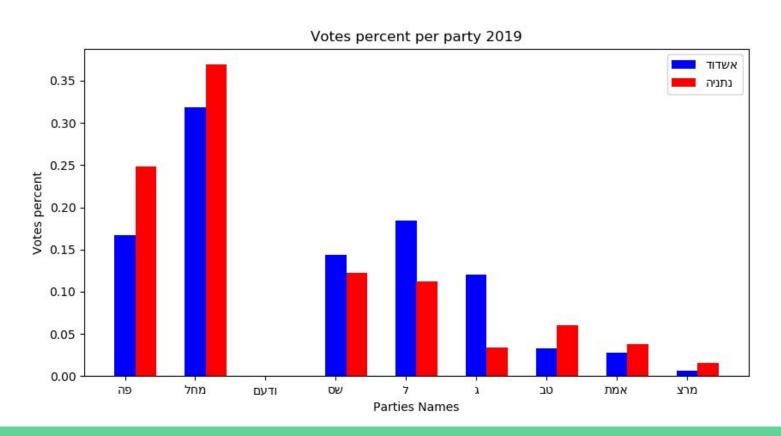
### אחוזי הצבעה בערים הגדולות - מפלגות שעברו את אחוז החסימה

ערים קרובות - חולון ובת ים



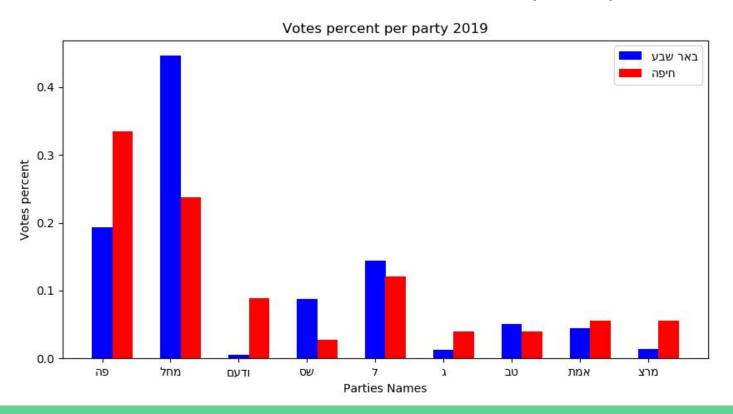
### אחוזי הצבעה בערים הגדולות - מפלגות שעברו את אחוז החסימה

ערי חוף פריפראליות



### אחוזי הצבעה בערים הגדולות - מפלגות שעברו את אחוז החסימה

### ערים גדולות מחוץ לגוש דן



עבור שתי התפלגויות מולטינומיות עם n ערכים עם ההסתברויות:

$$\mathbf{p} = [p_1, ..., p_n], \ \mathbf{q} = [q_1, ..., q_n]$$

נגדיר את המרחק הריבועי להיות:

$$d(\mathbf{p},\mathbf{q})=(p_1-q_1)^2+....+(p_n-q_n)^2$$

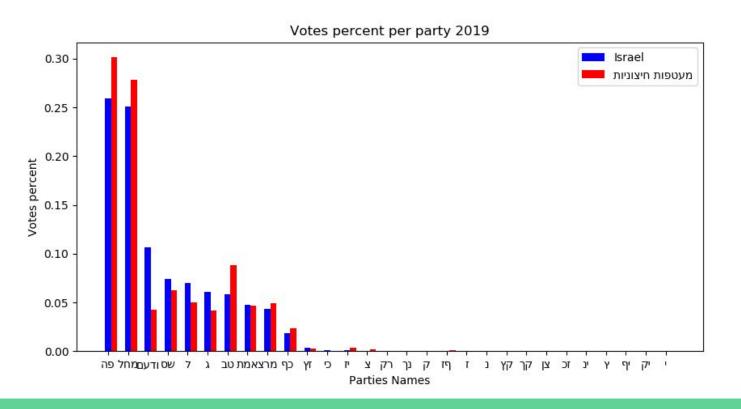
העיר המייצגת ביותר = בעלת מרחק ריבועי מינימלי מההתפלגות בישראל

Most similar city = argminc { d(Israel,c) for city c}

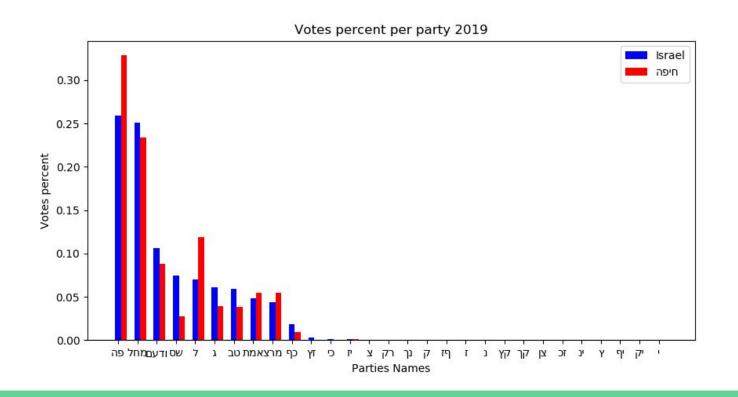
העיר הלא מייצגת ביותר = בעלת מרחק ריבועי מקס' מההתפלגות בישראל

Most similar city = argmaxc { d(Israel,c) for city c}

המדגם המייצג ביותר - מעטפות חיצוניות (0.008)



המדגם השני המייצג ביותר (עיר אמיתית) - חיפה (0.011)



המדגם הכי לא מייצג - קוממיות (0.973)

