

Effect of vector dimensionality on individual categories of the Bigger Analogy Test Set*

Categories \ Dimensions	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	Pattern
<i>Positive or non-negative effect of higher dimensionality until 1200 dimensions</i>													
I01 [noun - plural_reg]	0.4	0.5	0.56	0.6	0.63	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.7	0.7	
I02 [noun - plural_irreg]	0.22	0.29	0.35	0.37	0.39	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.45	0.46	
I04 [adj - superlative]	0.19	0.27	0.32	0.36	0.39	0.41	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	
I06 [verb_inf - Ving]	0.48	0.53	0.56	0.57	0.59	0.6	0.61	0.62	0.62	0.63	0.64	0.64	
D02 [un+adj_reg]	0.06	0.08	0.09	0.1	0.1	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
D03 [adj+ly_reg]	0.12	0.16	0.18	0.18	0.19	0.2	0.2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
D05 [adj+ness_reg]	0.06	0.08	0.09	0.09	0.1	0.1	0.1	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
D06 [re+verb_reg]	0.07	0.1	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
D07 [verb+able_reg]	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
E01 [country - capital]	0.5	0.59	0.66	0.7	0.72	0.74	0.76	0.77	0.77	0.77	0.78	0.78	
E03 [UK_city - county]	0.03	0.04	0.05	0.06	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.2	0.22	
E07 [animal - sound]	0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
E10 [male - female]	0.16	0.19	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	
L03 [hyponyms - misc]	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	
L04 [meronyms - substance]	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	
L07 [synonyms - intensity]	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	
L08 [synonyms - exact]	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.1	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	
L09 [antonyms - gradable]	0.08	0.1	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	
L10 [antonyms - binary]	0.16	0.21	0.23	0.24	0.25	0.25	0.26	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29	
<i>Performance peaks and starts decreasing before 1200 dimensions</i>													
I03 [adj - comparative]	0.25	0.35	0.39	0.43	0.47	0.49	0.5	0.51	0.52	0.52	0.53	0.52	
I05 [verb_inf - 3pSg]	0.29	0.34	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.36	0.36	
I07 [verb_inf - Ved]	0.3	0.36	0.38	0.4	0.41	0.41	0.41	0.4	0.38	0.37	0.35	0.34	
I08 [verb_Ving - 3pSg]	0.16	0.19	0.2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.2	0.19	0.19	0.18	0.17	
I09 [verb_Ving - Ved]	0.3	0.36	0.38	0.39	0.4	0.4	0.39	0.38	0.37	0.36	0.34	0.32	
I10 [verb_3pSg - Ved]	0.15	0.19	0.22	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.22	0.21	0.2	0.19	
D01 [noun+less_reg]	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0	0	0	
D04 [over+adj_reg]	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	
D09 [verb+tion_irreg]	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
E02 [country - language]	0.2	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	
E05 [name - occupation]	0.17	0.2	0.22	0.21	0.2	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	
E09 [things - color]	0.11	0.14	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	
L01 [hypernyms - animals]	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	
L06 [meronyms - part]	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
<i>Negative effect of higher dimensionality</i>													
D08 [verb+er_irreg]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
E04 [name - nationality]	0.13	0.1	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	
<i>No effect of dimensionality (scores generally too low)</i>													
E08 [animal - shelter]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L05 [meronyms - member]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
<i>Idiosyncratic pattern</i>													
D10 [verb+ment_irreg]	0.1	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	
L02 [hypernyms - misc]	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
E06 [animal - young]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	
Average in all categories	0.1	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	

*SVD-based model with window 5; web-corpus combining Wikipedia, Araneum Anglicum Maius and UkWac, 5B words in total