

**NDCG@30**

1.2  
1.0  
0.8  
0.6  
0.4  
0.2

**0.26 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.25 0.25 0.24 0.24 0.24 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.24 0.25 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.24 0.23 0.23 0.25 0.25**

Initial DCS GT 1 2 3 4 GAPI 1 2 3 4 BTN 1 2 3 4 NMS 1 2 3 4 IMP-P 1 2 3 4 IMP-A 1 2 3 4 CoT 1 2 3 4

Alternate Fair Ranking Methods as defined in Section IV

