

שאלון Jmeter

להמחשת גישת שיפור ביצועים בעולם האבחון והמיון

רענן הס

דניאל בן אליעזר

מכון נעה

המצב הקיים במיון

- ▶ עד השנים האחרונות הסתפקו, מומחי המיון, בכלים הפסיכולוגיים המסורתיים כדי ללמוד על אישיותו של המועמד ועל הפוטנציאל הטמון בו ובכדי לבחון את קיומן של תכונות הנחוצות להצלחה בתפקיד במטרה לנבא התאמה של מועמדים לתפקיד.
- ▶ אמנם מדידה מקיפה של אינטליגנציה עשויה להגיע לתוקף ניבוי גבוה של עד כ- $r=0.63$ (וכ-0.51 בממוצע) אולם מרבית המבחנים התעסוקתיים, ובהם ראיונות והערכת עמיתים מניבים תוקף ממוצע נמוך יותר. ובפרט, מרכז הערכה מניב תוקף ממוצע של 0.37 בלבד (Schmidt & Hunter, 1998)
- ▶ בפועל, תוקף הניבוי הוא נמוך יחסית, ומציאות זו עוררה קושי מצד מעסיקים הדורשים לקבל תוקף ניבוי יותר גבוה. כמובן תוך הימנעות מתהליך מיון יקר וארוך.
- ▶ אנו טוענים כי בניית כלי מיון המבוססים על גישת שיפור הביצועים, עשויה לסייע בשיפור תוקף זה.

על גישת שיפור ביצועים

- ▶ גישת שיפור הביצועים (HPIT - Human Performance Improvement Technologies) נולדה בארה"ב החל משנות ה-60 של המאה הקודמת, וצברה תאוצה בעשורים האחרונים.
- ▶ הגישה מתמקדת בהתמקדות בתוצאות, ובפרט בתוצאות הניתנות להערכה, תוך שילוב ראיית עולם מערכתית.
- ▶ המוטיבציה לפיתוחה נבעה ממספר סיבות ובהן דרישות הרגולטור להוכחת רלוונטיות לתפקיד ולארגון (כהגנה, למשל, מתביעות על אפליה אסורה), וכן הגישה התיאורטית של כץ וקהאן (1966) הרואה ארגון כמערכת חברתית פתוחה. והפסיכולוגיה של ההתנהגות הכלכלית (כהנמן, 2002: אריאלי, 2008).
- ▶ על פי גישת שיפור הביצועים יש לעצב עיסוק (Job Design) בארגון כבסיס לתהליך המיון, דהיינו להגדיר לתפקיד: מטרות ויעדים, תהליכי עבודה במונחים התנהגותיים ודרישות תפקיד. לאור כך, תוכן הפריטים בשאלון המיון יעסוק רק בהתנהגות קיימת הלקוחה מעולם התוכן אליו מתייחס השאלון (לדוגמא בשאלון העוסק בזוגיות: "כשהקשר בינינו יתייצב, ארצה להביא ילדים לעולם").
- ▶ מטרת מחקר זה להציג את תוקף הניבוי של שאלונים בגישה זו, ולהדגים בנייה של שאלון המתבסס על הגישה.

כלי מיון על בסיס גישת שיפור הביצועים

- ▶ כלי המיון על פי גישת ה-HPIT מתבססים על פריטים העוסקים בהתנהגות, בדגש על התנהגויות תוצאה מעולם התוכן של התפקיד.
- ▶ התנהגויות אלה מוגדרות מהתפקידים שהאדם (העובד, המתמיון) צריך לעשות, כלומר התפוקות והתוצרים הנכללים בעבודתו. לגבי כל התנהגות נשאל באיזו מידה י/תבצע אותה.
- ▶ למשל עבור בן זוג - "אעשה כלים כשבת זוגי מבקשת" 😊
- ▶ עבור הורה - "אשלם לילדיי דמי כיס" 😊
- ▶ את ההתנהגויות והתפוקות גזרים מתוך מחקר שטח והתייעצות עם מומחים בתחום.
- ▶ הסקאלה של כל מדד לרוב לא תתחיל מ-0 או מ-1, על מנת למנוע רציה חברתית. אנו משתמשים על פי רוב בסקאלה של בין 4 ל-10.
- ▶ תיקוף פנימי, על בסיס הנתונים יעשה על בסיס העובדה כי גורמים שיווצרו יראו עולמות תוכן קיימים, וכן כי יהיה קשר בין גורמים דמוגרפיים וגורמי רקע לממצאי השאלון כפי המצופה על פי התיאוריה והפרקטיקה.
- ▶ תיקוף חיצוני, ככל שמתאפשר, יעשה מול כלי חיצוני קיים, ומול משוב מהארגון.

מחקרים קודמים

❖ פיתוח שאלון מיון לתפקיד הורה אומנה.

❖ פותח בשנת 2004

❖ מיון מועמדים להורה אומנה, במסגרת עמותה העוסקת בהפעלת משפחות אומנה.

❖ איתור תחומי תוצאה, התנהגויות הנדרשות מהורי אומנה - על ידי תצפיות בשטח, התייעצות עם מומחים ותהליך מיפוי.

❖ באיזו מידה תהיה מסוגל לבצע את המשימה?

❖ מתאם גבוה בין ציון המתקבל מן השאלון לבית חות דעת של עו"ס מומחה מטעם משרד הרווחה
($r=.53$)

❖ פיתוח שאלון מיון לתפקיד מטמיע מערכות ERP בחברת חשבונאות בינלאומית.

❖ שאלון המיון התבסס אף הוא על תהליך בניית השאלון במתודולוגיית HPIT.

❖ נמצא מתאם גבוה בין ציון השאלון לבין הערכת מנהלים על תפקוד העובדים לאחר קליטתם
($r=.57$)

שאלון J-Meter

- ▶ השאלון פותח לפני כ- 6 שנים עבור אתר ההיכרויות J Date.
- ▶ השאלון פותח בשיטת ה-HPIT, שכללה פגישות עם 6 קבוצות מיקוד של לקוחות האתר בקבוצות גיל שונות.
- ▶ עד מועד ניתוח הנתונים (בשנת 2013), השאלון היה פעיל במשך כחמש שנים.
- ▶ בשאלון נכללו 180 פריטים שנבנו סביב עולמות תוכן שונים הכוללים היבטים מגוונים של זוגיות, רומנטיקה, משפחתיות ומיניות, וכן היבטים תרבותיים שונים.
- ▶ הפריטים נעו על סולם בין 4 ל-10, והתייחסו למידת הנכונות להתנהגויות זוגיות שונות.
- ▶ מטרת השאלון למקסם התאמה זוגית בין בני זוג פוטנציאליים החברים באתר.
- ▶ על בסיס השאלון הופקה "רמת בשלות" שנועדה להוות גורם מתאם בין בני זוג. ע"י חישוב ממוצע משוקלל של הציונים.
- ▶ מסיבות של סודיות מקצועית ושמירת הפרטיות, לא היה ניתן לבצע תיקוף מול נתונים חיצוניים. המחקר הנוכחי מתמקד באיכויות הפסיכומטריות של השאלון הקיים.

אוכלוסיית המחקר

- ▶ קובץ המחקר כלל מעל 8,000 משתתפים שהשיבו על השאלון, בין התאריכים 2.10.2012 (בתאריך זה עודכן השאלון והוסרו ממנו מספר פריטים) ולמשך תקופה של מספר חודשים.
- ▶ לאחר הוצאת משתתפים שלא השיבו על יותר מ-5% מהפריטים נותרו 3,741 משתתפים. מתוכם 1,906 נשים (50.9%), ו-1,835 גברים (49.1%). פער זה לא היה שונה במובהק מהשכיחות באוכלוסייה.
- ▶ בניתוח נכללו 167 הפריטים הפעילים בשאלון. מתוכם הוצאו עוד 5 פריטים עם מתאם נמוך במיוחד או שלילי ($r < .10$) ביחס לשאר פריטי השאלון והם לא נכללו בניתוח.
- ▶ מהימנות קרוונבך-אלפא של 162 הפריטים שנוותרו: 0.945.
- ▶ בנוסף היה זמינים לנו גם בעת המחקר הנתונים הבאים (דמוגרפיים והתנהגותיים). במרבית המדדים ההתנהגותיים השימוש היה מועט.
- ▶ מין
- ▶ זמן המענה על השאלון
- ▶ מספר בדיקות התאמה (0 עד 8, ממוצע: 1.17)
- ▶ מספר בדיקות אחד על אחד (0 עד 64, ממוצע: 0.76)
- ▶ מספר בקשות למשוב אישי (0 עד 33, ממוצע: 1.89)
- ▶ מדד דתיות מחושב (התבסס על שישה פריטים של התנהגויות דתיות, $\alpha = .813$)

ניתוח גורמים

- ▶ ניתוח הגורמים נעשה בשיטת Rotation Varimax.
- ▶ עקב ריבוי הפריטים בשאלון נמצא מספר גורמים עצום (למעלה מ-30) ולא היה ניתן לבצע רוטציה, בהתאם להתבוננות על נקודת הפיתול בגרף ה-Scree plot הוחלט להגביל את מספר הגורמים ל-11.
- ▶ גורמים אלה הסבירו 38.6% מהשונות המוסברת.
- ▶ שיוך הפריטים לגורמים נעשה על בסיס טעינויות 0.4 לפחות, תוך אי שימוש בפריטים עם טעינות כפולה.
- ▶ נוצרו כאמור 11 גורמים. בהמשך נציג מתאמים בין הגורמים לבין עצמם וכן בינם לבין משתני רקע והתנהגות.
- ▶ כפי שיוצג בשקופית הבאה, הגורמים התארגנו סביב עולמות תוכן ברורים.

ממצאי ניתוח הגורמים

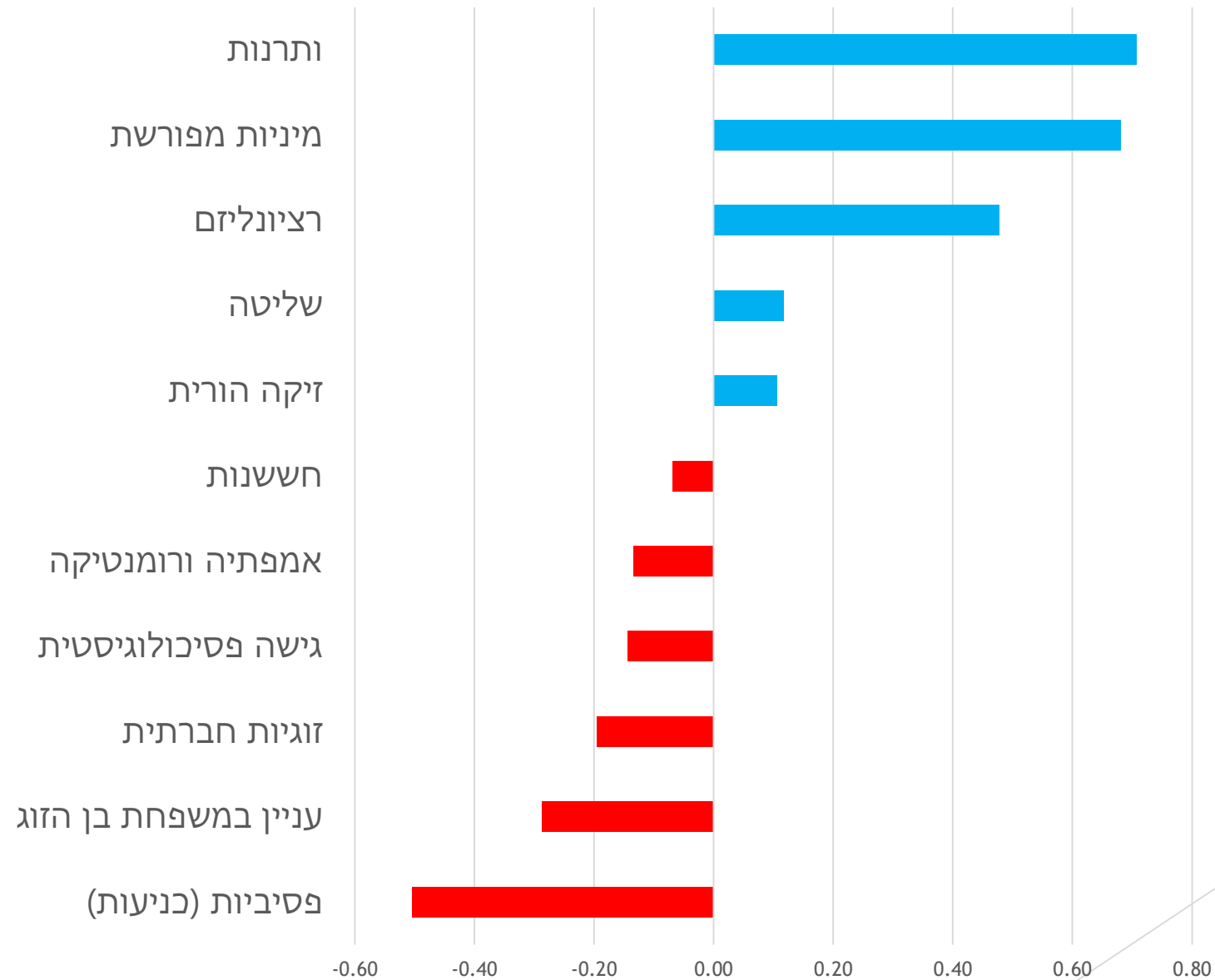
גורם	סה"כ שונות מוסברת	אחוז שונות מוסברת	פריטים שהוכללו	אלפא קרונברך	פריט לדוגמא
1	19.509	12.043	47	0.953	אגלה פתיחות והבנה כלפי בן/בת הזוג לאורך כל הזמן
2	6.56	4.049	11	0.809	אשנה את בן/בת הזוג אם משהו בו/בה לא מוצא חן בעיניי
3	5.918	3.653	10	0.836	אשכנע לקיום יחסי מין מיוחדים ולא שגרתיים
4	5.646	3.485	3	0.759	אוותר על צורת הלבוש שלי למען הזוגיות
5	4.918	3.036	4	0.854	כשהקשר בינינו יתייבב ארצה להביא ילדים לעולם
6	4.348	2.684	6	0.609	אחפש בן/בת זוג באמצעות מכרים וחברים
7	3.313	2.045	3	0.655	אצור קשר עם בן/בת זוג סמכותי וחזק שמסדר כוח
8	3.27	2.019	7	0.577	אנהל תקציב אישי ברור ומתוכנן
9	3.176	1.96	3	0.861	אפחד ששנינו רואים בצורה מאוד שונה את החיים והעולם
10	2.948	1.82	3	0.864	אקנה מתנות ודברים לאחיינים ולאחייניות של בן/בת הזוג
11	2.93	1.809	5	0.726	המחשבות והכוונות של בן/בת הזוג מעסיקות אותי

ממצאי ניתוח הגורמים

השוואה	נשים		גברים		כללי				
	הפרש ממוצעים	ס"ת	ממוצע	ס"ת	ממוצע	ס"ת			
0.13	-0.09	0.62	9.01	0.71	8.92	0.67	8.96	אמפתיה ורומנטיקה	1
0.12	0.11	0.91	5.92	0.96	6.03	0.94	5.97	שליטה	2
0.68	0.77	1.12	7.12	1.01	7.89	1.13	7.50	מיניות מפורשת	3
0.71	0.99	1.22	5.16	1.40	6.15	1.40	5.64	ותרנות	4
0.11	0.18	1.81	8.02	1.56	8.20	1.69	8.11	זיקה הורית	5
0.19	-0.19	0.98	7.93	0.94	7.74	0.97	7.83	זוגיות חברתית	6
0.51	-0.6	1.16	7.93	1.13	7.33	1.19	7.64	פסיביות (כניעות)	7
0.48	0.44	0.91	6.71	0.87	7.15	0.92	6.93	רציונליזם	8
0.07	-0.11	1.65	6.30	1.57	6.19	1.61	6.25	חששנות	9
0.29	-0.33	1.12	8.64	1.15	8.31	1.15	8.48	עניין במשפחת בן הזוג	10
0.14	-0.18	1.29	7.34	1.21	7.16	1.25	7.25	גישה פסיכולוגיסטית	11

ממצאי ניתוח הגורמים - לפי הבדלי מגדר

הבדל בין גברים ונשים לפי גורם (Cohen's d)



מתאמים

*p<.05, **p<.01										
1	אמפתיה ורומנטיקה									
2	שליטה									
3	מיניות מפורשת									
4	ותרנות									
5	זיקה הורית									
6	זוגיות חברתית									
7	פסיביות (כניעות)									
8	רציונליזם									
9	חששות									
10	עניין במשפחת בן הזוג									
11	גישה פסיכולוגיסטית									
	אמפתיה ורומנטיקה	שליטה	מיניות מפורשת	ותרנות	זיקה הורית	זוגיות חברתית	פסיביות (כניעות)	רציונליזם	חששות	עניין במשפחת בן הזוג
		.036*								
			.134**	.273**						
				.098**	.297**	0.02				
					.128**	.126**	.244**	.349**		
						.142**	-.062**	.160**	.070**	.343**
							.195**	.153**	.019	.120**
								.197**	.353**	
									.202**	.311**
									.118**	.201**
									.055**	.200**
									.202**	.202**
									.123**	.123**
									.018	.018
									.281**	.281**
									-.088**	-.088**
									.059**	.059**
									.074**	.074**
									-.015	-.015
									.064**	.064**
									.123**	.123**
									.018	.018
									.091**	.091**
									.073**	.073**
									.641**	.641**
									.202**	.202**
									.133**	.133**
									.252**	.252**
									.216**	.216**
									.267**	.267**
									.142**	.142**
									.079**	.079**
									.171**	.171**
									.275**	.275**
									.293**	.293**

מתאם גבוה בין "אמפתיה ורומנטיקה" ל"עניין במשפחת בן הזוג" (r=.64)

מתאמים בינוניים לדוגמא - בין: "אמפתיה ורומנטיקה" ל"זיקה הורית" (r=.35), ובין "רציונליזם" ל"שליטה" (r=.31)

מתאמים לגורמי רקע

▶ מדד הבשלות היה קשור בקשרים חיוביים ושליילים למרבית הגורמים בשאלון.

▶ מספר בדיקות ההתאמה היה קשור בקשר חיובי חלש ($r=.05$) לחששנות.

▶ מספר בדיקות אחד על אחד היה קשור בקשרים חיוביים חלשים למספר גורמים.

▶ משתנה הדתיות היה קשור בקשרים בינוניים חיוביים לגורמי ה"שליטה", וה"זיקה הורית".

* $p<.05$, ** $p<.01$

רמת בשלות	התאמה	אע"א	משוב	ציון	דתיות	
1	.356**	-.022	.036*	.022	.765**	אמפתיה ורומנטיקה
2	-.313**	.006	-.029	-.001	.492**	שליטה
3	-.176**	-.016	.040*	-.029	.486**	מיניות מפורשת
4	-.304**	-.025	.024	-.001	.294**	ותרנות
5	.068**	.011	.025	.032*	.495**	זיקה הורית
6	.181**	-.011	.061**	-.024	.424**	זוגיות חברתית
7	.008	-.030	-.014	.002	.403**	פסיביות (כניעות)
8	-.213**	-.021	.029	-.028	.499**	רציונליזם
9	-.191**	.047**	-.014	.025	.158**	חששנות
10	.139**	.007	.033*	.023	.535**	עניין במשפחת בן הזוג
11	-.094**	.012	.009	.001	.486**	גישה פסיכולוגיסטית

סיכום לגבי השאלון

- ▶ בניתוח זה לא יכולנו לבדוק במישרין את תוקף הניבוי, שכן לא ידועה לנו ההתאמה הזוגית לאחר מילוי השאלון.
- ▶ לאור כך, התמקדנו בקשרים בין הגורמים השונים, ובינם לבין משתני רקע והתנהגות.
- ▶ המתאמים שנמצאו בין הגורמים והמדדים ההתנהגותיים, וההבדלים המגדריים בין עולמות התוכן מחזקים את תוקף השאלון, בכך שהם בהלימה עם תיאוריות רלוונטיות והתפיסות החברתיות.
- ▶ בצירוף שני מחקרי התוקף האחרים שנעשו בעבר, שהראו תוקף גבוה לשיטה זו, ניתן לראות את הפוטנציאל הגלום ביישום שיטות של שיפור הביצועים בכלי מיון והתאמה בעולמות השונים של הפסיכולוגיה הארגונית והחברתית.

לסיכום, יישום מתודולוגיית HPIT בעולם פיתוח משאבי אנוש ככלל ובתחום המיון בפרט

- ▶ ההתנסות שלנו בפיתוח ויישום שאלון מיון במתודולוגית שיפור ביצועים היא מאוד חיובית.
- ▶ ניתן לפתח את השאלון במהירות (יחסית למשך הזמן הנדרש לפיתוח שאלון סטנדרטי).
- ▶ לשאלון תוקף ניבוי גבוה, ומהימנות גבוה.
- ▶ השאלון עומד בדרישות ה- EEOC, ואינו מפלה בין אוכלוסיות.
- ▶ השאלון משתף את המועמד בהחלטה מאחר שהמועמד קורא התנהגויות מתוך התפקיד - RJP.
- ▶ מדובר לדעתנו בפריצת דרך משמעותית בתחום המיון.