

תוקף הניבוי של הגרפולוגיה
ככלי למיון עובדים
על פי רמת האינטליגנציה

חיבור על עבודת גמר

**לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת התואר
מגיסטר למדעים במדעי ההתנהגות והניהול, ניהול משאבי אנוש
ויחסי עבודה**

תזה קורן-ישראלי

**הוגש לסנט הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל
ניסן תשס"ז חיפה חודש מרץ 2007**

תוכן העניינים

1	תקציר
2	מבוא
3	סקירת ספרות
3	מהי הגרפולוגיה?
4	הגרפולוגיה ככלי מיון בתחום משאבי אנוש
4	הגרפולוגיה ככלי מיון בארגונים – מחקרים אמפיריים
5	מהימנות הגרפולוגיה במיון עובדים
6	תוקף הגרפולוגיה במיון עובדים
7	מהי אינטליגנציה?
7	אינטליגנציה רגשית
9	השערות המחקר
11	שיטת המחקר
15	תוצאות
18	דיון
24	ביבליוגרפיה
27	נספחים

רשימת טבלאות

13	טבלה מספר 1 - ניתוח גורמים לפריטי שאלון הערכת העובדים שמולא על-ידי הממונים
14	טבלה מספר 2 - ציוני אלפא של קרונבך עבור כל קבוצת שאלות
15	טבלה מספר 3 - ממוצעים, חציונים, סטיות תקן וטווחים של ציוני העובדים במדדים השונים
16	טבלה מספר 4 - ניתוח רגרסיה למימדי ההערכה השונים לניכוי ההצלחה בביצוע

תקציר

האבחון הגרפולוגי, יחסית לשיטות אחרות לאבחון ולמיון מועמדים לעבודה, הינו חסכוני בזמן ובאמצעים ופשוט להעברה. מסיבות אלו כלי זה נפוץ למדי בשימוש, זאת למרות שרק מיעוט מחקרים מצביע על הגרפולוגיה כשיטת מיון תקפה. מחקר זה שב ובודק את תוקף הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים באמצעות בדיקת זיהוי תכונה רלוונטית לתפקיד על ידי גרפולוגית, תכונה שלא נבדקה עד כה – התכונה אינטליגנציה. כקריטריונים לתיקוף הגרפולוגיה נבחרו הערכות הממונים את רמת האינטליגנציה של הכפופים להם והערכות הממונים את רמת ההצלחה בתפקיד של הכפופים להם. הדו"חות הגרפולוגיים של כתיב היד של 35 עובדים בתפקידי ניהול ובתפקידים מקצועיים בעלי חשיבות במפעל מזון גדול וותיק בצפון הארץ, ששימשו בתהליך מיונם לעבודה, נדגמו והשוו עם הערכות הממונים. נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים וכן נמצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים, אך לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים. בנוסף לכך, לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים, אך נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד. בבדיקת המתאמים החלקיים של הערכות האינטליגנציה השונות עם הערכת הביצוע באמצעות משוואת גרסיה, נמצא כי הן ציון האינטליגנציה על-פי הגרפולוגיה והן הערכת האינטליגנציה הקוגניטיבית על-ידי הממונה אינם מנבאים את הערכת ההצלחה בתפקיד על-ידי הממונה. לעומת זאת הערכת האינטליגנציה הרגשית על-ידי הממונה מנבאת את הערכת ההצלחה בתפקיד. מתוצאות אלו ניתן להסיק שהגרפולוגיה ככלי מיון המעריך את רמת האינטליגנציה הינה בעלת תוקף ניבוי בהערכת רמת האינטליגנציה הנתפסת על ידי מי שאינו מומחה בתחום (כלומר ממונה ולא פסיכולוג), אך אינה בעלת תוקף ניבוי כשהקריטריון לתיקוף הינו מידת ההצלחה בתפקיד.

אחד ההסברים העיקריים לכך שהגרפולוגיה נמצאה כבעלת תוקף ניבוי אל מול קריטריון הערכת האינטליגנציה על-ידי הממונה, אך לא נמצאה כבעלת תוקף ניבוי אל מול קריטריון ההצלחה בתפקיד הוא שכשליש מהעובדים במדגם הינם בעלי תפקידים שלצורך הצלחה בביצוע עבודתם נדרשים לרמה מינימלית מסוימת של אינטליגנציה, אך אין הכרח כי רמה זו תהיה גבוהה במיוחד. כלומר, באוכלוסיית המחקר הספציפית לא בהכרח היה קשר בין רמת האינטליגנציה של העובד לבין היכולת לבצע היטב את המטלה. בעבודה זו מועלות השערות מדוע עד כה מרבית המחקרים שעסקו בתחום לא הצליחו להראות שהגרפולוגיה הינה כלי תקף. תוצאות מחקר זה מצביעות על כך שההצדקה להשתמש באבחון גרפולוגי ככלי מיון הינה מוגבלת. דרוש מחקר נוסף שיאבחן אילו תכונות ספציפיות ניתנות לאבחון טוב על ידי הגרפולוגיה ומה משמעות תכונות אלו לגבי ביצוע איכותי וכמותי של תפקידים שונים.

מבוא

האבחון הגרפולוגי, יחסית לשיטות אחרות לאבחון ולמיון מועמדים לעבודה, הינו חסכוני בזמן ובאמצעים ופשוט להעברה (Rafaeli, 1986). מסיבות אלו כלי זה נפוץ למדי בשימוש, זאת למרות שרק מיעוט מחקרים מצביע על הגרפולוגיה כשיטת מיון תקפה. נראה כי התוקף הנראה של כלי זה – התוקף השיפוטי הסובייקטיבי, גבוה מתוקף הניבוי, כיוון שמרבית המחקרים שנעשו עד כה בתחום מצביעים על כך שכלי זה ספק מהימן ואינו תקף.

המחקרים שבדקו עד כה את הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים, עשו זאת באמצעות בדיקת מספר רב של תכונות או באמצעות בדיקת התאמה כללית של המשתתף לתפקיד מסוים. מחקר זה יתמקד בתכונה אחת שלא נחקרה עד כה בהקשר זה – אינטליגנציה - ויבדוק את תוקף הניבוי של הגרפולוגיה לגבי תכונה זו. המחקר יבצע על נתונים לגבי עשרות עובדים בתפקידים בכירים במפעל ייצור שנוהג לבדוק את כתיב היד של מועמדיו מזה שנים רבות.

לפיכך, מטרת המחקר הינה בדיקת תוקף הניבוי של הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים על-פי אבחון התכונה אינטליגנציה בקרב מועמדים שהתקבלו לעבודה. במסגרת המחקר ייבדק האם הגרפולוגיה יכולה לזהות את רמת האינטליגנציה של העובד ובכך לנבא את הצלחתו בתפקיד. העובדים שחוות הדעת הגרפולוגית לגביהם תיבדק במחקר זה הינם בעיקר מועמדים לתפקידי ניהול בדרגים שונים, כאשר הנחת המוצא היא כי אינטליגנציה הינה תנאי הכרחי להצלחה בתפקידים מסוג זה.

אם מחקר זה יצביע על כך שהגרפולוגיה תקפה בבואה לקבוע את רמת האינטליגנציה של מועמדים לעבודה, ייתן הדבר גושפנקה לשימוש בכלי זה בבדיקת תכונה זו, יעודד את השימוש בכלי בקרב ארגונים שאינם משתמשים בו כיום, ויעודד את המשך המחקר בתחום – גם עבור תכונות רלוונטיות נוספות. עקב יתרונותיו של כלי זה, הוכחת תקפותו תסלול את הדרך להוספת האבחון הגרפולוגי לכלי המיון הקיימים כיום, ובכך להתייעלות מערכת הברירה והמיון של עובדים בקרב ארגונים בבואם לברור ולמייין מועמדים על-פי קריטריונים הניתנים לאבחון באמצעות הגרפולוגיה. ההתייעלות תבוא לידי ביטוי בשלושה מישורים: דיוק רב יותר באבחון המועמדים, חסכון באמצעים וחסכון בזמן.

מחקר זה יבדוק את תוקף הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים באמצעות בחינת הקשר בין זיהוי תכונה רלוונטית לתפקיד על ידי גרפולוג – התכונה אינטליגנציה, לבין מידת האינטליגנציה של העובד, כפי שהיא נתפסת על ידי הממונה ורמת הביצוע של העובד המוערכת על ידי אותו ממונה. שלושה משתנים אופרטיביים יאפשרו למדוד קשר זה:

הערכת הגרפולוגים את רמת האינטליגנציה של מועמדים במסגרת הבדיקה הגרפולוגית לפני קבלתם לעבודה – זהו המשתנה הבלתי-תלוי.

הערכת הממונים את רמת האינטליגנציה של העובדים הכפופים להם – זהו המשתנה התלוי הראשון.

הערכת הממונים את מידת הצלחה בתפקיד של העובדים הכפופים להם – זהו המשתנה התלוי השני.

סקירת ספרות

מהי הגרפולוגיה?

המונח גרפולוגיה מורכב משתי מילים יווניות: גרפו = כתב, לוגיה = תורה. הכומר הצרפתי ז'אן היפוליט מישון, היה זה שקבע לראשונה את המינוח בשנת 1872, כשהציע לכנות בשם זה את הפרשנות השיטתית של כתב-היד (קורן, 1983). הגרפולוגיה שואפת להבין מתוך כתב היד את סגולותיו ואת תכונותיו של הכותב, כלומר, את אישיותו של הפרט אשר יצר את הכתב (פוקורני, 1968). לפיכך, רבים מכנים את הגרפולוגיה "הפסיכולוגיה של כתב היד" (למשל אודם, 1981; קורן, 1983). יש הסוברים כי כתב היד אינו אלא "כתב-מוח", כלומר – פועל יוצא מפקודות המוח ומשקף את המתחולל בו. הכתב מושפע מדחפי הבעה עצביים, המעניקים גוון אינדיווידואלי לתנועות ההתמודדות של היד. לפיכך, הכתב הינו למעשה סיכום של תנועות קטנות המייצג אינדקס רב צדדי לאימפולסים חבויים, הנובעים ממערכת העצבים המרכזית (Alter, 1939). בדיקת הכתב מאפשרת, לפי גישה זו, את שיקוף הנעשה במוח הכותב, בדומה לשיקוף רנטגן (קורן, 1983).

האבחון הגרפולוגי מורכב משני תהליכים עיקריים: האחד, אבחון מאפייני הכתב – מימד האורך, מימד הרוחב, מימד העומק, הצורה, התנועה, המרחב וכד', והשני, שיפוט פסיכולוגי – על-פי הגרפולוגים, ניתן לעמוד על תכונות הכותב, נטיותיו, מניעיו ותגובותיו באמצעות סינתזה המבוססת על מאפייני הכתב (אודם, 1983). לפיכך, הניתוח הגרפולוגי מתבסס למעשה על פרשנות שיטתית של סימנים גרפולוגיים שונים כמו זווית הכתיבה, לחץ הכתב, טמפו הכתב, דרגת הקישור, כיוון התנועה, גודל הכתב, רוחב הכתב, הארגון, הצורה וכד' (אודם, 1981, 1983, 1991; קורן, 1983). סימנים אלה ופרטים רבים אחרים לעולם אינם זהים בשני כתבי יד (Alter, 1939).

הגרפולוגיה ככלי מיון בתחום משאבי אנוש

השימוש בגרפולוגיה ככלי מיון לבחירת עובדים נפוץ באירופה ובישראל, בארה"ב כלי זה מקובל הרבה פחות. Levy (1979) דיווח כי באירופה 85% מכלל החברות משתמשות בגרפולוגיה בתהליכי הגיוס של עובדיהן. בסקר שבדק את שכיחות השימוש של כלי מיון שונים בבריטניה, דיווחו Roberston & Makin (1986) על שימוש נרחב בגרפולוגיה ככלי מיון. King & Koehler (2000) מציינים שהשימוש בגרפולוגיה ככלי למיון עובדים נפוץ מאוד באירופה, ובמיוחד בצרפת, מדינה שבה מוערך השימוש בגרפולוגיה בקרב ארגונים בין 38% ל-93%. Greasley (2000) מעריך כי בצרפת לבדה, עוברים כל שנה כ-2 מיליון מועמדים לעבודה מיון באמצעות כלי זה. בארה"ב התמונה שונה: King & Koehler (2000) מציינים כי מספר החברות האמריקאיות שמשמשות בגרפולוגים כיועצים לקבלת עובדים, עלה מ-500 בשנת 1970, לכ-3000 בשנת 1977 ועליה נוספת במספר חברות אלו חלה בשנים הבאות. King & Koehler (2000) מוסיפים ומציינים כי קשה להעריך במדויק כמה ארגונים משתמשים בגרפולוגיה, אך נראה כי קבלת החלטות בדבר העסקת מועמדים לעבודה ברחבי העולם נסמכת, לפחות בחלקה, על הערכות שנעשות על בסיס כתבי היד של אותם מועמדים. Ben-Shakhar,

Bar-Hillel, Bilu, Ben-Abba & Flug. (1986) מעריכים כי מספר הארגונים שמשמשים בגרפולוגיה הולך וגדל, ומציינים שבארץ הגרפולוגיה נפוצה יותר מאשר כל מבחן אישיות בודד אחר. Klehe (2004) מציינת כי המידע המועבר בין ארגונים אינו משקף במקרים רבים את הידוע על-סמך מחקרים: בעוד הספרות מוצאת את הגרפולוגיה ככלי שאינו תקף, ארגונים מעבירים ביניהם המלצות לשימוש בה. וכך – למרות שמחקרים אקדמיים מצביעים על כך שהגרפולוגיה אינה מצליחה לנבא אישיות או מוטיבציה של עובדים, השימוש בה מצוי בעלייה מתמדת.

ככלי מיון לבחירת עובדים, הגרפולוגיה הינה בעלת מספר יתרונות על פני כלי מיון אחרים כדוגמת הראיון האישי, מבחני אישיות ומבחני יכולת: Rafaeli (אצל Nevo, 1986) מציינת שכלי זה, יחסית לאחרים, הינו מהיר לתפעול, אינו מצריך מעורבות אקטיבית של הנבדק, זול, קל למדידה ופשוט מבחינת טכנית (כתבי היד יכולים להילקח מהנבחן בכל זמן, בכל מקום על ידי כל אחד). Crumbaugh (1986) מצביע על כך שהניתוח הגרפולוגי הוא כלי אבחון עקיף: הנבחן לא מודע לשימוש שנעשה בכתב ידו ולמדידת האספקטים השונים בו. עקב אי מודעות זו, מצטמצמות הטיות הנבחן העלולות להשפיע על תוצאות ההערכה.

הגרפולוגיה ככלי מיון בארגונים – מחקרים אמפיריים

כדי שהגרפולוגיה תוכל להיחשב ככלי מיון ראוי, עליה לעמוד בשני תנאים: מהימנות ותוקף. מהימנות מתארת את יציבות הכלי, ובהקשר של גרפולוגיה, עלינו לוודא שהכלי מהימן לאורך זמן ועקבי בסיטואציות שונות (Bowman, 1992). לפיכך, מחקרים בתחום הגרפולוגיה התמקדו בשני סוגי מהימנות: מהימנות בין שופטים, שמשמעה מידת ההסכמה של גרפולוגים שונים בניתוחם כתב יד מסוים, ומהימנות השופט, כלומר המידה שבה מגיע גרפולוג מסוים לאותן תוצאות עבור אותו כותב בזמנים שונים.

המהימנות לבדה אינה מספיקה על-מנת לקבוע שכלי זה יעיל. לשם כך, יש להראות כי הטכניקה גם תקפה (Bowman, 1992). התוקף מתייחס לשאלה באיזו מידה בודק הכלי את מה שהוא מתיימר לבדוק. כך, למשל, אם הגרפולוגיה מתימרת לבדוק את התכונה אינטליגנציה, היא תיקבע כתקפה אם ניתוח כתב היד יאפשר לזהות אנשים בעלי אינטליגנציה גבוהה ולהבדילם מבעלי אינטליגנציה נמוכה. התוקף נקבע בדר"כ על-ידי הצבעה על כך שקיים קשר בין תוצאות ההערכה לבין מדד בלתי תלוי של תכונת האופי הנבדקת (Bowman, 1992).

כדי שלתוקף הכלי תהיה משמעות יישומית, על מקדם המתאם שלו להיות גבוה מספיק על-מנת שניתן יהיה לומר שכלי זה הינו יעיל במיון עובדים. Hunter & Hunter (1984) ערכו מחקר מטה-אנליזה לקביעת תוקף הניבוי ומידת התועלת של מנבאים שונים בניבוי רמת הביצוע בתפקיד: הם בדקו מספר רב של מנבאים והצביעו למשל על כך שתוקף הניבוי של הראיון האישי כשהקריטריון לניבוי ההצלחה בתפקיד הינו הערכת הממונים - הינו נמוך ביותר ועומד על 0.11 בלבד (0.14 לאחר תיקוני טעויות סטטיסטיות). בסקירת ממוצעי מקדמי המתאם של תוקף הניבוי עבור מבחני יכולות קוגניטיביות, מצביעים

Hunter & Hunter (1984) על כך שככל שהתפקיד דורש רמה נמוכה יותר של יכולת קוגניטיבית, כך יורד ממוצע המתאם. בסקירה זו נעו ממוצעי התוקף בטווח שבין 0.27 – 0.61. עם זאת, מדגישים Hunter & Hunter (1984) כי גם ממוצע התוקף הנמוך ביותר הינו גבוה דיו כדי לחסוך ממון רב אם בעזרתו נבחרים אנשים מתאימים יותר לתפקיד. נתונים נוספים עליהם מצביעים Hunter & Hunter (1984) הינם ממוצעי מקדמי התוקף של כלי מיון עובדים שונים: הם מצביעים למשל על כך שמקדם התוקף של רמת ההשכלה של העובד הינו 0.10, של ניסיונו של העובד – 0.18, המלצות ממעסיקים קודמים – 0.26, כשבראש הטבלה מופיעים מבחן ביצוע התפקיד – 0.44 ומבחן יכולת מורכב – 0.53.

מהימנות הגרפולוגיה במיון עובדים

מיעוט מחקרים עסק בבידוק מהימנות בהערכת מימדים גרפולוגיים: Nevo (1986) העביר 15 כתבי יד לשני גרפולוגים וביקש מהם לדרג משתנים גרפולוגיים שונים. נמצאו מתאמים בטווח שבין 0.85 ל – 0.99 (מתאם חציוני – 0.5).

מרבית מחקרי המהימנות בתחום עסקו בשיפוט תכונות על-סמך כתב היד: Zdep & Weaver (1967) השתמשו בנייתוח גרפולוגי ככלי למיון סוכני ביטוח: הם ביקשו משני גרפולוגים לדרג 13 תכונות אישיות הרלוונטיות לסוכני ביטוח. מקדמי המהימנות נעו בטווח שבין 0.50 ל – 0.85. פלוג (1981) ביקשה משלושה גרפולוגים לדרג כתבי יד של 58 מועמדים לתפקיד בבנק על-פי מספר תכונות אישיות רלוונטיות. נמצא מתאם ממוצע בין הגרפולוגים של 0.30. במחקרם של Rafaeli & Klimoski (1983), נבדקה מהימנות בין גרפולוגים שבדקו כתבי יד של 32 אנשי מכירות בתחום הנדל"ן, על-פי תשעה מימדי אישיות. טווח המתאמים שנמצא נע בין 0.23 ל – 0.59 (מתאם חציוני – 0.45). עורכי המחקר הגדירו מתאמים אלה כמספקים. בראל (1984) ביקשה משמונה גרפולוגים לדרג כתבי יד על-פי 14 מימדי אישיות. טווח המתאמים נע בין 0.33 ל – 0.64 (מתאם חציוני – 0.51). החוקרת יישמה הליך זה עם 6 הדיוטות והפעם התקבל מתאם חציוני של 0.18. Ben-Shahar ואחרים (1986) בדקו האם גרפולוגים יכולים לזהות את מקצועם של ארבעים אנשי מקצוע מצליחים, מתוך רשימה נתונה של שמונה מקצועות. תוצאות המחקר הצביעו על מהימנות נמוכה בין חמשת הגרפולוגים המדרגים. Tett & Palmer (1997) מצאו מקדמי מהימנות גבוהים יחסית – ממוצע של 0.80 בין גרפולוגים בהערכתם 30 מימדי האישיות בכתבי יד של 49 תלמידי קולג'.

Nevo (1986) סקר את המחקרים שנעשו בתחום מהימנות הגרפולוגיה, וחילק את המשתנים הגרפולוגיים לשלוש קבוצות: א) מדדים גרפומטריים – מדדים שניתן למדוד באופן מדויק כמו המרחק בין השורות, גודל האותיות, רוחב השוליים, המרחק בין המילים וכו'. במחקרי קבוצה זו רוב מקדמי המהימנות שהתקבלו נעו בטווח שבין 0.70 ל – 0.90. ב) תכונות התרשמיות – תכונות כתב יד הנבדקות במידה מסוימת של צורה סובייקטיבית, כמו: מהירות הכתב, דרגת הקישור, כיוון התנועה, לחץ הכתיבה וכו'. במחקרי קבוצה זו רוב מקדמי המהימנות שהתקבלו נעו בטווח שבין 0.40 ל – 0.80. ג) סולמות גרפודיאגנוסטיים – שיפוט תכונות המבוסס על פרשנות סימנים גרפולוגיים המצויים בכתב היד, כמו חוזק האגו, יציבות רגשית, עקשנות וכו'. במחקרי קבוצה זו רוב מקדמי המהימנות שהתקבלו נעו

בטווח שבין 0.30 ל- 0.60 (Nevo, 1986) הסביר שבהשוואה לרמת המהימנות של מבחנים פסיכולוגיים, מקדמי המהימנות שהוצגו כאן נמוכים, אולם בהשוואה לשאלוני אישיות פסיכולוגיים ובמיוחד לטכניקות השלכתיות, אין הם נחותים.

Klimoski (1992) מסכם ומסביר שהעדויות האמפיריות בדבר מהימנות בתוך שופט של הערכות הגרפולוגים בתחום מיון עובדים הינן מעטות ביותר. אף-על-פי-כן, מהמעט הקיים ניתן להסיק שהערכות אלו אכן מהימנות. מהימנות בין שופטים, במקרה שלנו גרפולוגים שעובדים בתחום מיון עובדים, נבדקה במספר רב של מחקרים. גם כאן העדויות רומזות על כך שניתן להשיג רמות מספקות של מהימנות מסוג זה.

תוקף הגרפולוגיה במיון עובדים

מרבית המחקרים שבדקו את תוקף הגרפולוגיה, התרכזו בהערכת תכונות אישיות מתוך ניתוח כתב היד. הערכת הגרפולוגים הושוותה אל מול קריטריונים שונים.

Zdep & Weaver (1967) עשו שימוש בכתבי יד של 63 סוכני ביטוח, במטרה לבחון האם ניתן לזהות סוכנים מוצלחים לעומת אלו שאינם מוצלחים. הקריטריון היה מכירותיהם השנתיות. החוקרים לא הצליחו להראות כי באמצעות האבחון הגרפולוגי ניתן לזהות את הסוכנים המוצלחים. פלוג (1981) השוותה בין הערכות של גרפולוגים, פסיכודיאגנוסטיקאים ופסיכולוג. קריטריון התיקוף היה הערכת ממונים בעבודה. תוצאות המחקר הראו כי המתאם בין הערכות הגרפולוגים לבין קריטריון התיקוף הינו חיובי אך נמוך ונע בין 0.2 ל- 0.3 (Rafaeli & Klimoski, 1983) בדקו את תוקפן של הערכות שניתנו ע"י גרפולוגים לאנשי מכירות מתחום הנדל"ן. הקריטריונים לתיקוף היו הערכת ממונים והישגים ממשיים בעבודה. לא נמצאו מתאמים בין הערכות הגרפולוגים לבין קריטריון התיקוף. בראל (1984) השוותה ממצאים שהופקו מניתוח גרפולוגי לאלו שנבעו מסוללה של מבחנים פסיכולוגיים, על מדגם של 161 משתתפים. היא מצאה שהגרפולוגיה תקפה באבחון מקרים קיצוניים, אם כי מקדמי התוקף היו נמוכים. לדעת בראל, תקפותה של הגרפולוגיה כנגד קריטריונים חיצוניים נמוכה מכדי שתשמש בסיס להכרעות.

Ben-Shakhar ואחרים (1986) ביקשו מגרפולוגים לדרג עובדי בנק באשר למספר תכונות הרלוונטיות לעבודתם, בהתבסס על כתבי היד שלהם. פסיכולוגית קלינית, ללא ידע מוקדם בגרפולוגיה, התבקשה אף היא לדרג את הנבדקים על-סמך החומר הביוגרפי שלהם. הקריטריונים במחקר זה היו דירוגי הממונים של אותם משתתפים על-פני אותן תכונות. הן הגרפולוגים והן הפסיכולוגית השיגו מתאמים נמוכים - בטווח שבין 0.2 ל- 0.3. במחקר של Drory (אצל Nevo, 1986) נבדקו כתבי יד של 60 מועסקים בארגון תעשייתי. גרפולוגית התבקשה לדרג את המשתתפים באשר ל- 13 מימדי אישיות. דירוגים אלה הושו עם דירוגי הממונים. המתאמים שהתקבלו נעו בתחום שבין 0.13 ל- 0.55, כאשר ב- 10 מתוך 13 המימדים המתאם היה מובהק. החוקר סיכם כי התוצאות מצביעות על חשיבות פוטנציאלית של הגרפולוגיה בהקשר לברירת עובדים שאין לדחותה, וכי נדרש מחקר נוסף בתחום.

במחקר של Bayne & O'Neill (1988) התבקשו שישה גרפולוגים לשייך כתבי יד של משתתפים ל- 16 קטגוריות אישיות הקיימות במבחן MBTI. נמצאו מתאמים נמוכים אך מובהקים עם תוצאות המשתתפים במבחן עצמו. Oosthuizen (1990) מצא מתאם חיובי מובהק בין הערכות גרפולוגים על

מספר תכונות אישיות לבין אותן תכונות שנבדקו באמצעות שאלון אישיות. Tett & Palmer (1997) הישוו את דירוגי הגרפולוגים של 49 משתתפים על פני 15 מימדי אישיות לתוצאות שהתקבלו במבחן האישיות JPI-R. נמצא מתאם מובהק רק ב – 5% מהקשרים הצפויים בין מימדי האישיות כפי שאובחנו בכתבי היד לתוצאות מבחן האישיות.

ניתן לסכם ולומר כי תוצאות מחקרי התוקף של הניתוח הגרפולוגי לא הצליחו להוכיח את תקפותו של הכלי. ממצאים התומכים בתוקף הגרפולוגיה הצליחו להראות בעיקר מקדמים נמוכים עד בינוניים בלבד. אחד הטיעונים המרכזיים שהועלו הוא שתוקף הגרפולוגיה במחקרים בהם נמצא תוקף, נובע מרמזי תוכן המצויים בכתבי היד, ולא מהניתוח הגרפולוגי עצמו (למשל מספר שנות ההשכלה של מועמד שיצוין בתוכן כתב-ידו ירמז על רמת האינטליגנציה שלו). (Ben-Shahar & Ben-Shakhar et al, 1986). Neter (1989) ערכו מחקר מטא-אנליטי מקיף על בסיס שבעה עשר מחקרים שכללו 63 גרפולוגים ו – 1223 כתבי יד. התוצאות הראו כי במחקרים בהם הגרפולוגים ניתחו כתבי יד בעלי תוכן רלוונטי התקבלו תקפויות בין 0.15 לבין 0.17. כאשר כתבי היד היו ניטרליים וללא רמזים, קטנה התקפות ל – 0.03.

ניתן לסכם ולומר שמידת התוקף שנמצאה עד היום ברוב המחקרים הינה נמוכה.

מהי אינטליגנציה?

על-אף השימוש הנרחב במונח אינטליגנציה, אין הגדרה אחת למושג המוסכמת על-ידי מרבית הפסיכולוגים. רבים מהם יסכימו, לעומת זאת, כי המושגים המכונים צורות "מסדר גבוה" של הקוגניציה – עיצוב מושגים, הגיון, פתרון בעיות ויצירתיות, וכן זיכרון ותפיסה – קשורים לאינטליגנציה האנושית (Solso, 1998).

Gardner (1983), הציע מודל של 'אינטליגנציות מרובות' (Multiple Intelligences Theory). לפי המודל, אינטליגנציה אינה יכולת כללית אחת, אלא יכולת המורכבת משבעה סוגים של אינטליגנציות המובחנות ונבדלות זו מזו: מילולית, לוגית-מתמטית, גופנית, מרחבית, מוסיקלית, בין-אישית ותוך-אישית (בשלב מאוחר יותר, נוסף לתיאוריה סוג שמיני של אינטליגנציה - אינטליגנציה נטורליסטית, Gardner, 1996). מכיוון שהיכולות נחשבות כיכולות מובחנות ובלתי תלויות, יכול אדם להיות בעל אינטליגנציה גבוהה בתחום אחד אך בעל אינטליגנציה נמוכה בתחום אחר.

אינטליגנציה רגשית

המונח "אינטליגנציה רגשית" פרץ לתודעה עם צאת ספרו של Goleman (1995) הנושא את אותו שם. גולמן הגדיר את האינטליגנציה הרגשית כמערך תכונות לניטור הרגשות, האמונות והמצבים הפנימיים של עצמך ואחרים על מנת לספק מידע שימושי להנחות חשיבה ופעולה. תכונות המערך הינן: מודעות עצמית, ניהול רגשות, מוטיבציה עצמית, אמפתיה וניהול מערכות יחסים. גולמן טען עוד בספרו כי האינטליגנציה הרגשית לא נופלת בחשיבותה מהאינטליגנציה השכלית ומי שלוקה בה, מסתגל פחות טוב לסביבתו, חווה

קשיים בתפקוד מבחינה חברתית ואף נפגע בקריירה שלו. גולמן מבקר את מבחני האינטליגנציה הקלאסיים על כך שאינם כוללים רכיב רגשי, למרות שלטענתו לרכיב הרגשי ישנה חשיבות לא פחותה מזו של היכולות הקוגניטיביות.

המחקר הנוכחי מהווה נדבך נוסף בבדיקת תוקף הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים. במחקר זה, בשונה ממרבית המחקרים בתחום שנעשו עד כה - ייבדק תוקפה של הגרפולוגיה בניבוי תכונת אופי אחת בלבד – אינטליגנציה.

השערות המחקר

על בסיס האמור עד כה, זוהתה בעיה ביכולת להוכיח תוקף ניבוי בשימוש בגרפולוגיה למיון עובדים. מטרת המחקר הנוכחי הינה לשוב ולבדוק את תוקף הגרפולוגיה ככלי מיון לבחירת עובדים, תוך התמקדות ביכולת לזהות תכונה רלוונטית ספציפית.

לכלי זה, יתרונות יחסיים על-פני שיטות אחרות לאבחון ולמיון מועמדים. לפיכך, שימושו ככלי נוסף בידי המנהל בתהליכי מיון וברירה, אם תוכח תקפותו, עשוי לשפר תהליכים אלה וכן את יכולת הניבוי. במחקר זה ייעשה ניסיון נוסף לתרום לבדיקת תקפות הכלי, באמצעות בדיקת תכונה יחידה רלוונטית לתפקיד: אינטליגנציה. ההנחה העומדת בבסיס המחקר הינה שתכונה זו הינה אחת התכונות הרלוונטיות ביותר להצלחה בתפקידים בכירים. זאת ועוד - האינטליגנציה מכילה בתוכה תכונות רבות נוספות ההכרחיות להצלחה בתפקיד: יכולת למידה, חשיבה בדרגה גבוהה, פתרון בעיות, יצירתיות, והינה בעלת חשיבות רבה לביצועי הפרט ולהצלחתו האישית (Rowe, 1991). בנוסף לכך, אנשים שונים, שאינם אנשי מקצוע, מעריכים על-פי-רוב בצורה דומה וטובה יותר מאשר הערכה מקרית, את רמת האינטליגנציה של אדם זר על-בסיס הופעתו והתנהגותו (Murphy, Hall & Colvin, 2003). נתון זה עומד בבסיס ההנחה שבדיקת תכונה זו תאפשר יותר בקלות להראות תוקף, מאשר בדיקת תכונות אחרות, לגביהן יתכן שממונים שונים יעריכו באופן שונה את אותו עובד.

כדי שלתוקף הכלי תהיה משמעות יישומית, על מקדם המתאם שלו להיות גבוה מספיק על-מנת שניתן יהיה לומר שכלי זה הינו יעיל במיון עובדים. בהתבסס על מחקר המטה-אנליזה של Hunter & Hunter (1984), ועל המסקנות שהסיקו פלוג (1981) ו Ben-Shakhar ואחרים (1986) מתוצאות מחקריהם – לפיהן מתאמי תוקף שבין 0.20-0.30 אינם מספיקים כדי להסתמך על הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים, ניתן להניח שכדי להגיע למסקנה שהגרפולוגיה הינה כלי תקף במיון עובדים, עלינו לצפות לקבל מקדמי מתאם תוקף של לפחות 0.40.

לפיכך, השערת המחקר הראשונה הינה:

יימצא מתאם חיובי, שגובהו 0.4 או יותר, בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית למועמדים לציון האינטליגנציה שיקבלו העובדים מממוניהם. ככל שציון הגרפולוגית יהיה גבוה יותר, כך יעלה גם ציון הממונים.

השערת המחקר השנייה הינה:

יימצא מתאם חיובי, שגובהו 0.4 או יותר, בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים מממוניהם. ככל שציון האינטליגנציה יהיה גבוה יותר, כך יעלה גם ציון ההצלחה בתפקיד.

מחקרים שנערכו בתחום מצביעים על מתאם חיובי בין רמת האינטליגנציה לבין ההצלחה בתפקיד כשמדובר בתפקידים בכירים (למשל Dulewicz & Herbert, 1999; Furnham, 2005).

השערת המחקר השלישית הינה:

יימצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שיתנו הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיתנו הממונים לעובדיהם.

שיטת המחקר

מדובר במחקר שדה מתאמי שבוצע לבחינת תוקף הניבוי של הניתוח הגרפולוגי. נאספו נתונים לגבי ציונים שקיבלו עובדים בתהליך מיונם לתפקיד וציונים שקיבלו אותם עובדים בשלב מאוחר יותר מהממונים עליהם. חושבו מתאמים בין ציונים אלו לבחינת תוקף הניבוי של כלי המיון.

תיאור המדגם:

נדגמו הדו"חות הגרפולוגיים של כתבי היד של 35 עובדים בתפקידי ניהול ובתפקידים מקצועיים בעלי חשיבות במפעל מזון גדול וותיק בצפון הארץ, ששימשו בתהליך מיונם לעבודה. כחלק מתהליך המיון, זומנו מועמדים לתפקידים שונים לראיון אישי עם מנהלת משאבי אנוש ועם המנהל המקצועי הרלוונטי. בשלבים הסופיים של תהליך המיון, נעשה שימוש באבחון הגרפולוגי ככלי תומך. המשתתפים התבקשו לכתוב טקסט חופשי, על גבי דף חלק. על-פי דרישת הגרפולוגית שעובדת עם המפעל, היה עליהם לכתוב בעט כדורי בלבד, למלא את הדף ולהוסיף את חתימתם. בנוסף לכך, נדרשו, לצורך הניתוח הגרפולוגי, לספק פרטים אישיים כמו מין, האם הם מרכיבים משקפיים, ובאיזו יד הם כותבים. מבין העובדים 17 היו גברים ו-18 נשים. המשתתפים היו בעלי תפקידי ניהול ברמות שונות: החל ממנהלי משמרת ועד מנהלי מחלקות וכן בעלי תפקידים מקצועיים בעלי חשיבות רבה לארגון כגון חשבים, מזכירות לשכה, מהנדס איכות, מנהלי חשבונות וכו'.

משתני המחקר - הערכות העובדים:

משתנה בלתי תלוי:

ההערכה הראשונה עבור כל עובד סופקה כחלק מתהליך המיון והקבלה לעבודה על-ידי גרפולוגית בעלת ותק של כ-30 שנה בתחום, הנחשבת מובילה בתחומה, ואשר עובדת כעשר שנים עם מפעל המזון. מימד האישיות שנבדק במחקר זה הינו רמת האינטליגנציה. עבור כל מועמד, דירגה הגרפולוגית את רמת האינטליגנציה, בהתבסס על כתב-ידו שהיה בעל תוכן ניטרלי, על פני סקאלה של 1-7 (כאשר 1 = נמוך מאד ואילו 7 = גבוה מאוד).

משתנה תלוי ראשון:

ההערכה השנייה סופקה על-ידי הממונה הישיר של כל עובד. כל ממונה התבקש לדרג את רמת האינטליגנציה של העובד, כפי שהוא מעריך אותו, באמצעות חמישה מימדים שונים, על פני סקאלות של 1-7 (כאשר 1 = נמוך מאד ואילו 7 = גבוה מאוד). השאלון נוסח עבור מחקר זה על בסיס גישתו של Gardner (1983), באמצעותו דירגו הממונים את הכפופים להם בהתייחס לאינטליגנציות הרלוונטיות לתפקוד העובד במסגרת עבודתו. לפיכך נשאלה שאלה אחת עבור כל אחת מסוגי האינטליגנציה: מילולית, לוגית-מתימטית, בין-אישית ותוך-אישית וכן נשאלה שאלה אחת כללית בדבר הערכת האינטליגנציה של

העובד. ברוב המקרים של המקרים עבדו הממונים עם הכפופים להם פרק זמן של שנה לפחות. הדו"חות הגרפולוגיים נקראו על-ידי כמחצית מהממונים (המקרים בהם הממונים הם אלו שקיבלו את העובדים לעבודה) אך ורק בזמן קבלת העובדים לעבודה, כלומר במחצית מהמקרים הממונים כלל לא ראו את הדו"ח הגרפולוגי שנכתב על עובדיהם, ובמרבית המקרים בהם הם קראו את הדו"ח הגרפולוגי, עבר פרק זמן של לפחות שנה לפני המענה לשאלון. פרק הזמן המינימלי שעבר בין קריאת הדו"ח לבין המענה לשאלון הינו עשרה חודשים.

משתנה תלוי שני:

ההערכה השלישית סופקה גם היא על-ידי הממונה הישיר של כל עובד. כל ממונה התבקש לדרג את מידת ההצלחה בתפקיד של העובד, כפי שהוא מעריך אותה, באמצעות שלושה מימדים שונים, על פני סקאלות של 1-7 (כאשר 1 = נמוך מאד ואילו 7 = גבוה מאוד). שלוש השאלות נכתבו עבור מחקר זה והתייחסו למידת ההצלחה של העובד בתפקידו כפי שמעריכו הממונה.

ניתוח הנתונים:

לאחר מילוי השאלונים על-ידי הממונים, בוצע ניתוח גורמים לשאלון, והתברר שאת מדד האינטליגנציה המוערך ע"י הממונה עדיף לחלק לשני גורמים נפרדים: האחד יכול את השאלות העוסקות בהבנת בעיות והיכולת לפותרן, הבנת הוראות והערכת אינטליגנציה באופן כללי ולכן יכונה "אינטליגנציה קוגניטיבית" ואילו השני יכול את השאלה העוסקת באינטליגנציה הבין-אישית ואת השאלה העוסקת באינטליגנציה תוך-אישית ולכן יכונה "אינטליגנציה רגשית". טבלה מספר 1 מציגה את תוצאות ניתוח הגורמים שבוצע על פריטי שאלון ההערכה.

ניתוח גורמים לפריטי שאלון הערכת העובדים שמולא על-ידי הממונים ^{a,b}

Table No. 1 - Factor analysis of items measuring intelligence and professional success evaluation

הצלחה בתפקיד	אינטליגנציה רגשית	אינטליגנציה קוגניטיבית	
0.276	0	0.853	כיצד את/ה מעריך/ה את יכולתו/ה של העובד/ת להבין מהן הבעיות הניצבות בפניו/ה ולפתור אותן לשביעות רצונך?
-0.101	0.189	0.917	כאשר העובד/ת מקבל/ת הוראות בכתב או בע"פ, כיצד את/ה מעריך/ה את יכולת ההבנה שלו/ה את ההוראות האלו?
0.395	0.823	0.164	כיצד את/ה מעריך/ה את יכולתו/ה של העובד/ת להבין את אישיותם, כוונותיהם והלך רוחם של הסובבים אותו/ה?
0.195	0.894	0.205	כיצד את/ה מעריך/ה את רמת המודעות העצמית של העובד/ת?
0.227	0.169	0.737	כיצד את/ה מעריך/ה את רמת האינטליגנציה של העובד/ת?
0.902	0.288	0.232	האם את/ה שבע/ת רצון מתפקודו/ה של העובד/ת?
0.905	0.272	0.162	האם העובד/ת עומד/ת בציפיותיך לגבי מילוי תפקידו/ה?
0.955	0.171	0	איך היית מגדיר/ה את מידת הצלחתו/ה של העובד/ת בביצוע תפקידו/ה?
35.96%	21.64%	28.30%	אחוז השונות המוסברת לכל גורם

^a Eigenvalue > 1, n=35; שיטת רוטציה של ניתוח הגורמים = Varimax.

^b התאים המסומנים מצביעים על פריטים בעלי טעינות גורמים גבוהה.

בשלב הבא נבדקו המהימנות הפנימית של משתנה "האינטליגנציה הקוגניטיבית" (שאלות 1,2,5), המהימנות הפנימית של משתנה ההצלחה בתפקיד (שאלות 6-8), וכן המהימנות הפנימית של משתנה "האינטליגנציה הרגשית" (שאלות 3,4) על-מנת לבדוק אפשרות להתייחס אליו כאל משתנה נוסף. טבלה מספר 2 מפרטת את רמת המהימנות הפנימית של כל קבוצת שאלות באמצעות ציוני אלפא של קרוינברך.

Table No. 2 – Cronbach alpha scores for each question group

שאלות הצלחה בתפקיד - 6-8 (n=3)	שאלות אינטליגנציה רגשית – 3,4 (n=2)	שאלות אינטליגנציה קוגניטיבית - 1,2,5 (n=3)	
0.96	0.84	0.82	ציון אלפא של קרונבך

לאחר שהתברר שהמשתנה שכונה "אינטליגנציה רגשית" הינו בעל מהימנות פנימית של 0.84, הוחלט להתייחס אליו כאל משתנה נוסף, ובכך למעשה לפצל את המשתנה המקורי אינטליגנציה לשני משתנים: אינטליגנציה קוגניטיבית ואינטליגנציה רגשית. החלטה זו מתבססת על הידע שנצבר עד כה בנושא האינטליגנציה: שתי השאלות ששויכו למשתנה ה"אינטליגנציה רגשית" עוסקות באינטליגנציה בין-אישית ותוך-אישית כפי שהציע Gardner (1983). בשנת 1983, כשגארדנר הציע את מודל האינטליגנציות המרובות, המונח "אינטליגנציה רגשית" טרם הוטבע. לפיכך, המחקר הנוכחי מתייחס אל השאלות הבודקות אינטליגנציה מילולית, אינטליגנציה לוגית-מתימטית וכן לשאלה הכללית בדבר הערכת האינטליגנציה של העובד (השאלות שמספרן 1,2,5) כאל שאלות הבודקות "אינטליגנציה קוגניטיבית", ואילו אל השאלות הבודקות אינטליגנציה תוך-אישית ואינטליגנציה בין-אישית (השאלות שמספרן 3,4) מתייחס המחקר כאל מרכיבים של "אינטליגנציה רגשית" כפי שהוגדרה על-ידי Golman ב – 1995.

לבדיקת השערות המחקר בוצע ניתוח סטטיסטי לבדיקת המתאמים בין הערכות הגרפולוגית להערכות הממונים, כאשר הערכות הגרפולוגית את אינטליגנציית המועמד היוו את המנבא, והערכות הממונים היוו את הקריטריון. המתאמים חושבו מול אינדקס ציוני האינטליגנציה הקוגניטיבית ואינדקס ציוני האינטליגנציה רגשית, כפי שהעריך הממונה. כמו כן, בוצע ניתוח סטטיסטי לבדיקת המתאם בין הערכת הגרפולוגית את רמת האינטליגנציה של המועמדים (המנבא) לבין הערכות הממונים את מידת ההצלחה של העובדים בתפקיד (הקריטריון). המתאם חושב מול אינדקס ציוני מידת ההצלחה בתפקיד כפי שהעריך הממונה.

בנוסף לכך, בוצע ניתוח סטטיסטי לבדיקת המתאם בין הערכות הממונים את רמת האינטליגנציה של העובדים להערכות הממונים את מידת ההצלחה של העובדים בתפקיד, כאשר רמת האינטליגנציה היוותה את המנבא ומידת ההצלחה בתפקיד היוותה את הקריטריון. המתאם חושב מול אינדקס ציוני מידת ההצלחה בתפקיד כפי שהעריך הממונה.

על מנת לבחון את התרומה היחסית של הגרפולוגיה והממונים בניבוי מידת ההצלחה בתפקיד, בוצע ניתוח רגרסיה, כאשר המשתנים הבלתי תלויים היו הערכות הגרפולוגית והערכות אינטליגנציה של הממונים, והמשתנה התלוי היה הערכות הממונים את מידת ההצלחה בתפקיד.

תוצאות

טבלה מספר 3 מרכזת את הממוצעים, החציונים, סטיות התקן והטווחים של ציוני האינטליגנציה של העובדים על-פי הגרפולוגיה ושל ציוני האינטליגנציה וההצלחה בתפקיד של העובדים על-פי הממונים. טבלה מספר 3

ממוצעים, חציונים, סטיות תקן וטווחים של ציוני העובדים במדדים השונים (n=35)

Table No. 3 – Averages, medians, standard deviations and ranges of employee scores in the various measures (n=35)

ציוני ממונים – הצלחה בתפקיד (1-7)	ציוני ממונים – אינטליגנציה רגשית (1-7)	ציוני ממונים – אינטליגנציה קוגניטיבית (1-7)	ציוני גרפולוגיה (1-7)	
5.24	4.71	5.31	4.71	ממוצע
5.67	5.00	5.67	4.75	חציון
1.25	1.11	0.89	0.74	סטיית תקן
2-7	2-7	2-7	3.5-5.75	טווח

השערת המחקר הראשונה: יימצא מתאם חיובי, שגובהו 0.4 או יותר, בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית למועמדים לציון האינטליגנציה שיקבלו העובדים מממוניהם.
השערת המחקר הראשונה אוששה.

נמצא מתאם חיובי וחזק (וגבוה מ-0.4) בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים ($r=0.65, p<0.01$). ככל שציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית גבוה יותר, כך גם ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונה – גבוה יותר.

נמצא גם מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים ($r=0.40, p<0.05$). ככל שציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית גבוה יותר, כך גם ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונה – גבוה יותר.

השערת המחקר השנייה: יימצא מתאם חיובי, שגובהו 0.4 או יותר, בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים מממוניהם.

השערת המחקר השנייה לא אוששה.
לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים מהממונים ($r=0.20, ns$).

השערת המחקר השלישית: יימצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שיתנו הממונים לבין ציון

ההצלחה בתפקיד שיתנו הממונים לעובדיהם.

השערת המחקר השלישית אוששה בחלקה.

לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד שקיבלו העובדים מהממונים ($r=0.32$, ns).

נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד ($r=0.56$, $p<0.01$).

מודל משולב לניבוי הצלחה בביצוע באמצעות הערכת רמת האינטליגנציה:

כדי לבדוק את המתאמים החלקיים של הערכות האינטליגנציה השונות עם הערכת הביצוע הוכנסו למשוואת הרגרסיה המשתנים הבלתי תלויים: "אינטליגנציה ע"י הגרפולוגיה", "אינטליגנציה קוגניטיבית" על-פי הערכת הממונה ו"אינטליגנציה רגשית" על-פי הערכת הממונה כמנבאים את המשתנה התלוי "הערכת הביצוע" ע"י הממונה. נמצא כי הן ציון האינטליגנציה על-פי הגרפולוגיה והן הערכת האינטליגנציה הקוגניטיבית על-ידי הממונה אינם מנבאים את הערכת ההצלחה בתפקיד על-ידי הממונה. לעומת זאת הערכת האינטליגנציה הרגשית על-ידי הממונה מנבאת את הערכת ההצלחה בתפקיד. תוצאות ניתוח הרגרסיה מובאות בטבלה מספר 4.

טבלה מספר 4

ניתוח רגרסיה למימדי ההערכה השונים לניבוי ההצלחה בביצוע

Table No. 4 – Regression analysis for the various evaluation dimensions for predicting performance success

t	β	המשתנה הבלתי תלוי
0.74	-0.15	אינטליגנציה ע"פ גרפולוגיה
1.04	0.20	אינטליגנציה קוגניטיבית ע"פ הערכת הממונה
3.33*	0.54	אינטליגנציה רגשית ע"פ הערכת הממונה

P<0.05 *

R square=0.34

Adjusted R square=0.28

-
-
-

לסיכום, נמצאו מתאמים חיוביים, שגובהם 0.4 או יותר, בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים, בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים, ובין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד. לעומת זאת, לא נמצאו מתאמים בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שקיבלו העובדים מהממונים ובין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד שקיבלו העובדים מהממונים.

דיון

מחקר זה שם לו למטרה לבחון את תוקף הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים, והוא מהווה חוליה נוספת בשרשרת מחקרים שנערכו בתחום זה בארץ ובעולם. עד כה, לא נערך מחקר בתחום שבדק את הערכת רמת האינטליגנציה בלבד כמשתנה המנבא את הערכת הביצוע. מחקרים שנעשו בתחום בדקו תכונות ספציפיות אחרות, או את התכונה אינטליגנציה כחלק מתיאור כללי של התאמת המועמד לתפקיד. הנחת הבסיס במחקר זה היא שבדיקת תכונה אחת, ובפרט תכונה שהינה חשובה מאוד ורלוונטית מאוד לתפקיד, תאפשר להתמקד ביכולת ספציפית אחת של כלי המיון הנבדק, והיה ויימצא תוקף כללי זה – יישומו יתרום רבות לתהליך קבלת עובדים.

במסגרת המחקר, הושוו הערכותיה של גרפולוגית מנוסה את רמת האינטליגנציה של מועמדים שהתקבלו לעבודה עם הערכות הממונים הישירים של אותם עובדים. ההנחה הייתה שבאמצעות התמקדות בבדיקת מימד אישיות אחד בלבד, ניתן יהיה לקבל תוצאות המצביעות על רמה גבוהה של תוקף ניבוי של כלי הגרפולוגיה. לפיכך, הציפייה הייתה לקבל מתאם חיובי מובהק, שגובהו 0.4 או יותר, בין הערכות הגרפולוגית להערכות הממונים, דבר שיאפשר לתמוך בהשערת המחקר.

השערת המחקר הראשונה הניחה כי יימצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית למועמדים לבין ציון האינטליגנציה שיקבלו העובדים מממוניהם. השערה זו אוששה. נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים, וכן נמצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים. נתונים אלה מצביעים על היות הגרפולוגיה תקיפה בבואה להעריך את רמת האינטליגנציה הנתפסת, כשהקריטריון לבדיקת תקיפותה הוא הערכות הממונים את רמת תכונה זו אצל עובדיהם.

השערת המחקר השנייה הניחה כי יימצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שתיתן הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים מממוניהם. השערה זו לא אוששה: לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים מהממונים. לפיכך, מחקר זה לא הצליח להראות שהגרפולוגיה הינה כלי תקף למיון עובדים על-בסיס התכונה אינטליגנציה, כשהקריטריון לתיקוף הוא הערכת הממונים את מידת ההצלחה בתפקיד של העובדים.

השערת המחקר השלישית הניחה כי יימצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שיתנו הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיתנו הממונים לעובדיהם. השערה זו אוששה כחלקה: לא נמצא מתאם בין ציון האינטליגנציה הקוגניטיבית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד שיקבלו העובדים

מהממונים, אך נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד.

בבדיקת המתאמים החלקיים של הערכות האינטליגנציה השונות עם הערכת הביצוע, הוכנסו למשוואת הרגרסיה המשתנים הבלתי תלויים: אינטליגנציה ע"י הגרפולוגיה, אינטליגנציה קוגניטיבית על-פי הערכת הממונה ואינטליגנציה רגשית על-פי הערכת הממונה כמנבאים את המשתנה התלוי הערכת הביצוע ע"י הממונה. נמצא כי רק הערכת האינטליגנציה הרגשית על-ידי הממונה מנבאת את הערכת ההצלחה בתפקיד.

מתוצאות אלו ניתן להסיק שהגרפולוגיה מאפשרת לנבא כיצד יעריכו ממונים תכונה מסוימת (במקרה זה אינטליגנציה), אך כפי שהראו גם מחקרים קודמים אינה מאפשרת לנבא קריטריונים כהערכת ביצוע, שאינם קשורים ישירות ובאופן חד משמעי לתכונה הנבדקת. כלומר, ניתן להסיק שהגרפולוגיה ככלי מיון המעריך את רמת האינטליגנציה הינה בעלת תוקף ניבוי בהערכת רמת האינטליגנציה הנתפסת על ידי מי שאינו מומחה בתחום (כלומר ממונה ולא פסיכולוג), אך אינה בעלת תוקף ניבוי כשהקריטריון לתיקוף הינו מידת ההצלחה בתפקיד.

מבין המחקרים הקודמים שבדקו את תוקף הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים, ארבעה עשו זאת באמצעות קריטריון דומה לקריטריון המחקר הנוכחי כאשר ביצעו השוואה בין הערכת האבחון הגרפולוגי להערכת הממונים: פלוג (1981), Rafaeli & Klimoski (1983), Ben-Shakhar ואחרים (1986) ו- Drory (אצל Nevo, 1986). בארבעת המחקרים נבדקו מגוון תכונות. בין התכונות שנבדקו ניתן למצוא: יושר, ביטחון חברתי, יחסי אנוש, כישורי ניהול, קבלת החלטות, בגרות כלכלית, אמפטיה, סימפטיה, מידת ההתאמה לתפקיד, יכולת הבנה, התמדה, יכולת מילולית, עצמאות, משמעת, אחריות, מנהיגות, חדשנות, מוטיבציה, פרודוקטיביות ועוד (אך לא אינטליגנציה). במחקר שבוצע על-ידי Rafaeli & Klimoski (1983) לא נמצאו מתאמים בין הערכות הגרפולוגים לבין קריטריוני התיקוף. אצל פלוג (1981) ואצל Ben-Shakhar ואחרים (1986) נמצא כי המתאם בין הערכות הגרפולוגים לבין קריטריון התיקוף הינו חיובי אך נמוך ונע בין 0.2 ל- 0.3, ובמחקר שבוצע על-ידי Drory (אצל Nevo, 1986) התקבלו מתאמים שנעו בתחום שבין 0.13 ל- 0.55.

המסקנה הראשונה במחקר זה - שהגרפולוגיה ככלי מיון המעריך את רמת האינטליגנציה הינה בעלת תוקף ניבוי בהערכת רמת האינטליגנציה הנתפסת על ידי מי שאינו מומחה בתחום, אינה עולה בקנה אחד עם מרבית המחקרים הקודמים שלא מצאו את הגרפולוגיה כתיקפה ככלי מיון, אך מחזקת את מסקנותיהם של מיעוט המחקרים שהראו שכלי זה הינו תקף, תוך הצגת מתאם גבוה מהמתאמים שנמצאו עד כה, מתאם שהינו גבוה מספיק כדי לא לשלול הסתמכות על הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים. ניתן להניח שאחת הסיבות לממצא זה הינה התמקדות בתכונה אחת - אינטליגנציה, תכונה שאות רמתה - אנשים שונים, שאינם אנשי מקצוע, מעריכים על-פי-רוב בצורה דומה וטובה יותר מאשר הערכה מקרית, אצל אדם זר

על-בסיס הופעתו והתנהגותו (Murphy, Hall & Colvin, 2003). על-אחת כמה וכמה כשהערכה ניתנת על-ידי ממונה המכיר את הכפוף לו היכרות אישית וארוכת טווח. נתון זה עמד בבסיס ההנחה שבדיקת תכונה זו תאפשר יותר בקלות להראות תוקף, מאשר בדיקת תכונות אחרות, כפי שבוצע במחקרים הקודמים, ונראה כי זו אחת הסיבות למתאם התוקף הגבוה של הגרפולוגיה שנמצא במחקר זה כשהקריטריון לתיקוף היה הערכת הממונים את רמת האינטליגנציה של העובדים.

אחת הסיבות העיקריות לאי ההצלחה להוכיח את תקיפותה של הגרפולוגיה במחקרים קודמים הייתה הטענה כי הדו"חות הגרפולוגיים מתארים את תכונות האופי של הנבדקים באופן כללי, שיכול להשתמע באופנים שונים על-ידי הקורא. Ben-Shahar ואחרים (1986) טוענים כי ההערכות הגרפולוגיות מוצגות בצורה "הוליסטית", כלומר – הדו"חות הגרפולוגיים עשירים בתיאורי אישיות כללים ורב משמעיים. King & Koehler (2000) הציעו שהסיבה העיקרית לשימוש בגרפולוגיה ככלי למיון עובדים הינה האשליה שנוצרת בקרב קוראי הדו"ח הגרפולוגי הטועים לחשוב שהדו"ח מתאר את אישיות הכותב, בעוד למעשה הדו"ח מתאר את הכותב באופן כללי ביותר שיכול להתאים גם כמעט לכל כותב אחר. המחקר הנוכחי פותר בעייתיות זו על-ידי התעלמות מהטקסט המפרט את תכונות המועמד, והתייחסות אך ורק לציון מספרי. ציון מספרי אינו יכול להיות כללי או בעל יותר ממשמעות אחת.

סיבה אפשרית נוספת לתוקף הגרפולוגיה שנמצא כאן כשהקריטריון הינו הערכת הממונים את האינטליגנציה היא שלצורך המחקר נעשה שימוש בציוני רמת אינטליגנציה שקבעה גרפולוגית אחת מנוסה מאוד. ברובם המכריע של המחקרים שבוצעו עד היום נבדקו הערכות של מספר גרפולוגים. בהקשר זה חשוב להדגיש שכיום אין בארץ כל חוק העוסק בהגדרת "מיהו גרפולוג". כשבאים לבחון את תוקפו של כלי מיון מסוג זה, קיימת חשיבות רבה לכישורי הבוחן - השכלתו, הסמכתו, ניסיונו המקצועי והפיקוח המקצועי עליו. כך למשל, ההשכלה הנדרשת של פסיכולוג והסמכתו מוסדרים בחוק הפסיכולוגים, התשל"ז – 1977. לעומת זאת, ההשכלה וההסמכה של גרפולוג כלל אינן מוסדרות בחקיקה ולמעשה, כל אדם, גם אם לא למד גרפולוגיה כלל, יכול להציג עצמו כגרפולוג. יתכן שאחת הסיבות לחוסר ההצלחה בהוכחת תוקף הגרפולוגיה היה שימוש בחוות דעתם של גרפולוגים חסרי כישורים מתאימים.

הסבר אפשרי נוסף לתוקף הגרפולוגיה שנמצא כאן הוא שהגרפולוגיה מודדת למעשה את התרשמות הגרפולוג/ית מתכונותיו של אדם, בעוד שגם הערכת הממונה את תכונות האינטליגנציה היא בעצם תהליך של ניהול רושם שבו אדם לא מקצועי מחווה דעתו על תכונה של עובד שלו שיצר בו רושם כזה או אחר. יתכן שהתוקף שנמצא כאן מצביע על **תוקף ההתרשמות** של הגרפולוגיה מהתכונה אינטליגנציה.

במחקר הנוכחי נמצא גם שהגרפולוגיה ככלי מיון המעריך אינטליגנציה אינה בעלת תוקף ניבוי כשהקריטריון לתיקוף הינו מידת ההצלחה בתפקיד. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאי מרבית

המחקרים הקודמים שמצאו שהגרפולוגיה אינה בעלת תוקף בניבוי ההצלחה בתפקיד. ניתן להסביר ממצא זה על בסיס העובדה שכשליש מהעובדים שנבדקו נושאים בתפקידים שהינם אמנם בעלי חשיבות רבה לארגון ואשר ביצוע כושל שלהם עלול לגרום לארגון נזקים רבים, אך אף-על-פי-כן, אין אלו תפקידים בכירים, אלא תפקידים שכדי להצליח בהם הכרחי שהאינטליגנציה לא תהיה נמוכה, אך אין הכרח שהיא תהיה גבוהה. במחקר זה נבדקה, בין השאר, רמת האינטליגנציה של בעלי תפקידים כגון: מזכירת לשכה, מנהל חשבונות, אחראי לוגיסטיקה, מנהל משמרת וכדומה. ניתן להניח שאם נושאי תפקידים אלו היו בעלי אינטליגנציה נמוכה – הם לא היו מצליחים בתפקידם. מצד שני, רמה ממוצעת של אינטליגנציה תספיק לצורך הצלחה בתפקיד, ויתרה מכך – יתכן אפילו שרמה גבוהה מידי של אינטליגנציה תפגום בהצלחתם של עובדים אלו בתפקידם בשל אי יכולת לממש את הפוטנציאל השכלי שלהם. וכך, חלק ממשנתפי מחקר זה קיבלו ציונים בינוניים ברמת האינטליגנציה הן על-ידי הגרפולוגית והן על-ידי הממונים – אך ציונים גבוהים במידת הצלחתם בתפקידם.

מתוצאות מחקר זה ניתן גם להצביע על כך שבעוד שהערכת הממונים את האינטליגנציה הקוגניטיבית של העובד אינה מנבאת את מידת ההצלחה בתפקיד, הרי שהערכתם את האינטליגנציה הרגשית שלו דווקא עושה זאת היטב. ממצא זה מאשר את טענתו של גולמן, כי האינטליגנציה הרגשית לא נופלת בחשיבותה מהאינטליגנציה השכלית. במקרה שלנו – היא אף עולה עליה. ממצא זה עולה בקנה אחד עם תוצאותיהם של המחקרים שמצאו קשר בין שני משתנים אלה: לדוגמא, (2003) Dulewicz, Higgs & Slaski מצאו מתאם חיובי בעל מובהקות גבוהה בין ציוני מבחן EIQ – הבודק את רמת האינטליגנציה הרגשית לבין ציוני הביצוע בעבודה בקרב מנהלים מדרג ביניים בארגון קמעונאי גדול. Zeidner, Matthews & Roberts (2004) סקרו את התיאוריה והמחקר ביחס לתפקיד המוצהר של אינטליגנציה רגשית ויכולות רגשיות בסביבת עבודה. הם בחנו במיוחד את הבסיס המושגי והעדות האמפירית ביחס לתפקיד האינטליגנציה הרגשית ביחס לשלושה היבטים בחיי הארגון: הערכה תעסוקתית וקריירה (עם דגש על מיון והשמה), ביצוע בתפקיד ושביעות רצון בעבודה. הם מצביעים על כך שמחקרים אחרונים הראו התקדמות בהבנת התועלת של אינטליגנציה רגשית במקום העבודה. במחקר הנוכחי הגרפולוגיה כלל לא בדקה את רמת האינטליגנציה הרגשית של המועמדים לעבודה. ייתכן ואם הגרפולוגיה הייתה מעריכה את שני סוגי האינטליגנציה בנפרד, היינו מוצאים שבהעריכה את מידת האינטליגנציה הרגשית של העובד היא בעלת תוקף ניבוי גם אל מול קריטריון מידת ההצלחה בתפקיד.

מגבלות המחקר

בבואנו להסיק את המסקנות העולות ממחקר זה בדבר תוקפה של הגרפולוגיה ככלי למיון עובדים, יש לקחת בחשבון את "קיצוץ התחום": האוכלוסייה הנבדקת במחקר כוללת רק את אלה שהתקבלו לעבודה. מכאן שבמדגם שנבדק במחקר זה, סביר שנמצא רק בעלי רמות אינטליגנציה ממוצעות ומעלה. יש להניח שבעלי אינטליגנציה נמוכה כלל לא הגישו מועמדות לתפקידים אלו, ואם יש בעלי אינטליגנציה נמוכה שבכל-זאת הגישו מועמדות, ניתן להניח שהם נופו עוד בשלב המיון וכלל לא התקבלו לעבודה. תיאורטית,

במחקר שיכלול את כל טווח רמות האינטליגנציה, נצפה לקבל מתאם גבוה עוד יותר בין הערכת הגרפולוגית להערכות הממונים בדבר רמת האינטליגנציה של העובדים.

כשבוחנים את מגבלות המחקר הנוכחי, יש להתייחס גם לקריטריון בו נעשה שימוש לשם בדיקת תקפותה של הגרפולוגיה. קריטריון הערכת הממונים הינו קריטריון שאינו מתוקף. לא מן הנמנע שהערכת הממונים את רמת האינטליגנציה של עובדיהם לא תעלה בקנה אחד עם תוצאות מבחני IQ מתוקפים שיעברו אותם עובדים. במילים אחרות – יתכן שהממונים אינם מעריכים באופן מדויק את רמת האינטליגנציה של עובדיהם, ולפיכך קריטריון זה אינו מספיק איכותי לבדיקת תוקף הניבוי של ההערכה הגרפולוגית.

זאת ועוד, יש לזכור כי מחקר זה בדק תכונה אחת בלבד. חשובה ככל שתהיה, רמת האינטליגנציה כמעט לעולם אינה התכונה היחידה שיש לבחון אצל מועמד לתפקיד מסוים לבדיקת התאמתו לתפקיד. ברוב המקרים, התכונות הרלוונטיות תלויות בתפקיד עצמו. עם זאת, ישנן תכונות שהמעסיק כמעט תמיד יעדיף את הימצאותן אצל עובדיו (כגון יחסי אנוש טובים, יושר, נאמנות).

המשמעות המעשית שעולה ממחקר זה היא שלמרות שרוב המחקרים הקודמים לא מצאו שהגרפולוגיה הינה כלי מיון תקף, אין הצדקה לדחות על הסף את השימוש באבחון הגרפולוגי ככלי למיון עובדים, בפרט בבדיקת התכונה אינטליגנציה, וייתכן גם שלגבי תכונות נוספות. נהפוך הוא, רצוי ומומלץ לבחון לעומק את מאפייני התפקיד הנדרש ומאפייני העובד המבוקש ואז להחליט האם כלי הגרפולוגיה מתאים לתהליך המיון או אינו מתאים. לממצאי מחקר זה יש חשיבות רבה שכן ניבוי תכונות אישיות עשוי לשר וללעל את מערכת מיון העובדים. אם מחקרים עתידיים נוספים יצביעו על כך שהגרפולוגיה היא כלי תקף בניבוי תכונות רלוונטיות להצלחת העובדים בתפקיד, ובפרט בתכונה אינטליגנציה, יוכלו הארגונים להפיק תועלת רבה משימוש בגרפולוגיה, לפחות כל עוד התפקיד דורש רמה מינימלית מסוימת של אינטליגנציה, והבדיקה נעשית על-ידי גרפולוג מקצועי ומנוסה.

הצעות למחקר עתידי

נראה כי דרוש מחקר נוסף בתחום, במיוחד מחקרים שיתוכננו במערך שיאפשר לבחון את הערך המוסף של האבחון הגרפולוגי בהשוואה לכלים אחרים בשימוש מנהלי משאבי אנוש. לפיכך יהיה מקום לבצע מחקרי המשך בהם ייבדק תוקף הגרפולוגיה גם על-פני מימדים נוספים, עבור תכונות רלוונטיות נוספות.

מוצע כאן לבצע מחקר עתידי שייערך אך ורק על עובדים בתפקידים בכירים, תפקידים בהם רמת אינטליגנציה גבוהה הכרחית להצלחה בתפקיד. והיה ויתקבל הן מתאם בין הערכות האינטליגנציה של הגרפולוגית ושל הממונים כפי שקיבלנו במחקר זה והן מתאמים בין הערכות האינטליגנציה של הגרפולוגית ושל הממונים לבין מידת ההצלחה בתפקיד של אותם עובדים, יצביע הדבר על תקפותה של הגרפולוגיה גם מול קריטריון ההצלחה בתפקיד.

מחקר אפשרי נוסף ממנו ניתן יהיה להסיק על מידת תקפותה של הגרפולוגיה בבדיקת התכונה אינטליגנציה הוא מחקר שיבדוק את הערכת האינטליגנציה על-ידי הגרפולוגיה אל מול קריטריון נוסף או אחר כגון מבחן IQ מתוקף.

אפשרות נוספת למחקר עתידי בתחום שיתכן ויצביע על תוקף הגרפולוגיה אל מול קריטריון הצלחה בעבודה היא לבחור בתכונה אחרת, לא אינטליגנציה, תכונה שמלכתחילה יהיה נכון יותר להניח שיש קשר ישיר בינה לבין מידת ההצלחה בתפקידים שונים – לאו דווקא תפקידים בכירים.

במחקר הנוכחי נמצא מתאם חיובי בין ציון האינטליגנציה שניתן על-ידי הגרפולוגית לבין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים, וכן נמצא מתאם חיובי וחזק בין ציון האינטליגנציה הרגשית שניתן על-ידי הממונים לבין ציון ההצלחה בתפקיד. לפיכך, יש מקום לערוך מחקר נוסף שיבדוק את מידת תקפותה של הגרפולוגיה בבדיקת התכונה אינטליגנציה רגשית אל מול קריטריונים שונים כגון הערכת הממונים ובעיקר אל מול קריטריון מידת ההצלחה בתפקיד – שהוא הקריטריון הרלוונטי ביותר להצלחה במיון עובדים.

ביבליוגרפיה

- אודם, י. (1981). האדם וכתב ידו. ישראל: מוסד ביאליק ודביר.
- אודם, י. (1983). כתב יד ואישיות. ישראל: מוסד ביאליק ודביר.
- אודם, י. (1991). גרפולוגיה – אי יושר בראי כתב היד. ישראל: מכון מרדכי.
- בראל, נ. (1984). גרפולוגיה ככלי לאבחון אישיות בהשוואה למבחני אישיות פסיכולוגיים ולדרוג עצמי. עבודת מ. א., החוג לפסיכולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- פוקורני, ר. (1968). גרפולוגיה שיטתית. ישראל: הוצאת מסדה.
- פלוג, ע. (1981). בדיקת מהימנות ותקפות של הגרפולוגיה במסגרת מיון עובדים. עבודת מ. א., המחלקה לפסיכולוגיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- קורן, ח. (1983). גרפולוגיה. ישראל: הוצאת מסדה.

- Alter, E. H. (1939). The psychology of handwriting and its importance to the physician medical record. N.Y.: Macmillan Company.
- Bayne, R. & O'Neill, F. (1988). Handwriting and personality. Guidance and Assessment review, 4 (4), 321-334.
- Ben-Shakhar G., Bar-Hillel M, Bilu Y., Ben-Abba E. & Flug A. (1986). Can graphology predict occupational success? two empirical studies and some methodological ruminations. Journal of Applied Psychology, 71 (4), 645-653.
- Ben-Shakhar G. & Neter, E. (1989). The predictive validity of graphological inference: A meta-analytic approach. Personality and Individual Differences. 10, 737-745.
- Bowman, M. L. (1992). Difficulties in assessing personality and predicting behavior: psychological tests and handwriting analyses contrasted. In Beyerstein B. L. & Beyerstein D. F. (ed) The Write Stuff – Evaluations of Graphology – The Study of Handwriting Analysis. Buffalo, New York: Prometheus Books, 203-231.
- Crumbaugh, J. C. (1986). Graphoanalytic cues. In Nevo, B. (ed). Scientific aspects of graphology. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 47-58.
- Drory, A. (1986). Graphology and job performance: a validation study. In Nevo, B. (ed). Scientific aspects of graphology. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 295-310.
- Dulewicz, V. & Herbert, P. (1999). Predicting advancement to senior management from competencies and personality data: a seven-year follow-up study. British Journal of Management, 10 (1), 13-22.

- Dulewicz, V., Higgs M. & Slaski M. (2003). Measuring emotional intelligence: content, construct and criterion-related validity. Journal of Managerial Psychology. 18 (5), 405 – 420.
- Furnham, A. (2005). Gender and personality differences in self- and other ratings of business intelligence. British Journal of Management, 16 (2), 91-103.
- Gardner, H. (1983). Frames of Mind. New York: Basic Books Inc.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L., & Wake, W. K. (1996). Intelligence: Multiple perspectives. New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Greasley, P. (2000). Handwriting analysis and personality assessment: the creative use of analogy, symbolism, and metaphor. European Psychologist, 5 (1), 44-51.
- Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence. New York: Bantam.
- Hunter, J. E. & Hunter R. F. (1984). Validity and Utility of Alternative Predictors of Job Performance. Psychological Bulletin, 96 (1), 72-98.
- King R. N. & Koehler D. J. (2000). Illusory correlations in graphological inference. Journal of Experimental Psychology, 6 (4), 336-348.
- Klehe U. (2004). Choosing how to choose: institutional pressures affecting the adoption of personnel selection procedures. International Journal of Selection and Assessment, 12, 327-342.
- Klimoski R. J. (1992). Graphology and personnel selection. In Beyerstein B. L. & Beyerstein D. F. (ed) The Write Stuff – Evaluations of Graphology – The Study of Handwriting Analysis. Buffalo, New York: Prometheus Books, 232-268.
- Levy, L. (1979). Handwriting and hiring. Dun's Review, 113, 72-79.
- Murphy, N. A., Hall J. A. & Colvin C.R. (2003). Accurate intelligence assessments in social interactions: mediators and gender effects. Journal of Personality. 71 (3), 465-493.
- Nevo, B. (1986). Scientific aspects of graphology. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Oosthuizen, S. (1990). Graphology as predictor of academic achievement. Journal of Perceptual and Motor Skills, 71(3), 715-721.
- Rafaeli, A. (1986). Uses of graphology in personnel management. In Nevo, B. (ed). Scientific aspects of graphology. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 295-310.
- Rafaeli, A. & Klimoski R. J. (1983). Predicting sales success through handwriting analysis: an evaluation of the effect of training and handwriting sample content. Journal of Applied Psychology. 68 (2), 212-217.

- Roberston, I. & Makin, J. P. (1986). Management selection in britian: A survey and critique. Journal of Occupational Psychology. 59, 45-57.
- Rowe H. A. H. (1991). Intelligence: Reconceptualization and Measurement. NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Solso, R. L. (1998). Cognitive Psychology. Reno, Nevada: Allyn and Bacon
- Tett, R. P. & Palmer C. A. (1997). The validity of handwriting elements in relation to self-report personality trait measures. Personality and Individual Differences. 22 (1), 11-18.
- Zdep, S. M. & Weaver, H. B. (1967), The graphoanalytic approach to selecting life insurance salesmen. Journal of applied psychology, 51, 295-299.
- Zeidner, M., Matthews, G. & Roberts, R. D. (2004), Emotional Intelligence in the Workplace: A Critical Review. Applied Psychology. 53(3):371-399.

נספחים

נספח א' – דוגמא לחלק הרלוונטי מהדו"ח הגרפולוגי של אחת העובדות

<p>מרכז קסטריא - רח פלימן 8 חיפה 35084 חדר 2234 חיפה 31071 טל 04-8551180 (רב קוץ) פקס 04-8551181</p>	<p>קריית נעתיים - בניין 4 קומה 12, ח'א ת.ד. 58004 חי'א. סיקור 61580 טל 03-6490191 (רב קוץ) פקס 03-6490197</p>	<p>מיון והעמסה כח אדם יעוץ בקבלת עובדים וקידום קורסים, הרצאות זיהוי והעוויאת כתבי יד וחתימות חונח רמת מעשפטיה ממונה מטעם כחי' מעשפט</p>	<p>נו/נה קרנות חנה קורן מכון לגרפולוגיה</p>
<p>E-mail: info@annakoren.com www.annakoren.co.il</p>			
<p>חיפה, 16 בפברואר 2006 מספרנו: 5141</p>			
		ל כ ב ו ד	
		<u>אישי, סודי</u>	
		<u>לנמען בלבד</u>	
חוות דעת גרפולוגית על מס' 5141 לפי הזמנתך			
<p>הכותבת מתכננת את פעילותה באופן כללי ועל פי רוב מעדיפה להתארגן תוך כדי פעילות. היא מתקשה לקבוע סדרי עדיפויות מראש, לקצר תהליכים ולשמור על רמת ביצוע אחידה, זקוקה לתנועה, גוון ועניין בפעילותה, ומתקשה לבצע עבודה רוטינית או שגרתית לאורך זמן.</p> <p>היא עירנית, שואפת לקדם את המערכת בה פועלת ואת עצמה בתוכה. התמצאותה בשטח זריזה, היא מסתגלת בקלות וקולטת מצבים בזריזות. עם זאת נתונה למצבי רוח מתחלפים וסף הגירוי שלה נמוך למדי.</p> <p>מעורבות בסביבה רבה ועמוקה, היא אכפתית, זקוקה לסביבה נעימה ותומכת וניכרת השפעה חזקה של המתרחש סביבה, מהלכי רוח פנימיים ומהיחס המופנה כלפיה. היא רגישה מאד ונוטה להפגע בקלות. (יתכן זמני).</p>			
		אינטליגנציה	
<p>טובה מאד. חשיבתה פרקטית, קונקרטית וזריזה. ניכרים חושים חדים וטביעת עיין חדה בשילוב עם אינטואיציה. היא מסוגלת לבצע מספר מטלות בו זמנית, לאלתר, ולעבור מעניין לעניין בזריזות. יחד עם זאת ניכר קושי להפריד עיקר מטפל ולקבוע סדרי עדיפויות, מתוך מעורבות אישית ורגשית גבוהה במתרחש סביבה.</p>			
<p>1 2 3 4 5 6 7 נמוך/ח גבוה/ח ממוצעת</p>			
			

שאלון הערכת עובדים

שלום רב,

במסגרת לימודי התואר השני בניהול משאבי אנוש בטכניון, הנני עורכת מחקר שנושא: "תוקף הגרפולוגיה ככלי לברירת עובדים". מטרת המחקר הינה לבדוק את מידת הקשר בין ההערכה הגרפולוגית של רמת האינטליגנציה שניתנה לעובדים, לבין הערכת הממונים לגבי אותו עובד, על סמך היכרותם את העובד ואת ביצועיו בעבודתו. הנתונים שיתקבלו משאלון זה יישארו חסויים ויעובדו לצורך המחקר בלבד.

אודה לך אם תקדישי/י מזמנך על מנת למלא את השאלון המצ"ב, נא השתדלי/י לבסס את הערכתך בצורה אובייקטיבית שתשקף את חוות דעתך על העובד/ת המוערך/ת.

תודה רבה על שיתוף הפעולה!

שם העובד: _____
 תפקיד העובד: _____
 שם המעריך: _____
 תפקיד המעריך: _____

לפניך שמונה שאלות המתייחסות למידת הערכתך את העובד/ת. הערך/י את העובד/ת בכל אחת מהשאלות על סולם ציונים שבין 1 (נמוך ביותר) ל – 7 (גבוה ביותר). יש להקיף בעיגול את הספרה המתאימה.

נמוך ביותר	בינוני	גבוה ביותר					
1	2	3	4	5	6	7	1. כיצד את/ה מעריך/ה את יכולתו/ה של העובד/ת להבין מהן הבעיות הניצבות בפניו/ה ולפתור אותן לשביעות רצונך?
1	2	3	4	5	6	7	2. כאשר העובד/ת מקבל/ת הוראות בכתב או בע"פ, כיצד את/ה מעריך/ה את יכולת ההבנה שלו/ה את ההוראות האלו?
1	2	3	4	5	6	7	3. כיצד את/ה מעריך/ה את יכולתו/ה של העובד/ת להבין את אישיותם, כוונותיהם והלך רוחם של הסובבים אותו/ה?
1	2	3	4	5	6	7	4. כיצד את/ה מעריך/ה את רמת המודעות העצמית של העובד/ת?
1	2	3	4	5	6	7	5. כיצד את/ה מעריך/ה את רמת האינטליגנציה של העובד/ת?
1	2	3	4	5	6	7	6. האם את/ה שבע/ת רצון מתפקודו/ה של העובד/ת?
1	2	3	4	5	6	7	7. האם העובד/ת עומד/ת בציפיותיך לגבי מילוי תפקידו/ה?
1	2	3	4	5	6	7	8. איך היית מגדיר/ה את מידת הצלחתו/ה של העובד/ת בביצוע תפקידו/ה?

The Prediction Validity of
Graphology as a Tool for Selecting
Employees According to Intelligence

Final Paper

In Partial Fulfillment of The
Requirements for the Degree of
Master of Science in Behavioral and Management
Sciences – Human Resource Management and
Industrial Relations

Hava Koren-Israeli

Submitted to the Senate of
the Technion - Israel Institute of Technology

Nisan, 5767 Haifa March 2007

Table of Contents

Summary	1
Introduction	2
Theoretical Review	3
What is graphology?	3
Graphology as a selecting tool in human resources	4
Graphology as a selecting tool in organizations – empirical studies	4
The reliability of graphology in selecting employees	5
The validity of graphology in selecting employees	6
What is Intelligence?	7
Emotional Intelligence	7
Study Hypotheses	9
Methodology	11
Results	15
Discussion	18
Bibliography	24
Appendixes	27

List of Tables

Table No. 1 - Factor analysis of items measuring intelligence and professional success evaluation	13
Table No. 2 – Cronbach alpha scores for each question group	14
Table No. 3 – Averages, medians, standard deviations and ranges of employee scores in the various measures	15
Table No. 4 – Regression analysis for the various evaluation dimensions for predicting performance success	16

Summary

Graphologic evaluation, compared to other methods of evaluating and selecting employee candidates, is economic in both time and resources and is simple to administer. For these reasons this tool is rather abundant in use, despite the fact that there are only few studies that show graphology as a valid selecting tool. This study re-examines the validity of graphology as a tool for selecting employees by examining the identification of intelligence. This trait was chosen for three reasons: it is relevant to success in senior positions, it has not been examined so far in studies looking into the validity of graphology as a tool for selecting employees, and it is a trait whose level is, usually, more closely and accurately evaluated by non-professionals than would be dictated by chance alone.

As criteria for validating graphology, we chose the superiors' evaluation of the intelligence level of their subordinates and the evaluation of the superiors' of the level of their subordinates' occupational success. The graphological reports of the handwriting of 35 employees in managerial positions and important professional positions in a large and veteran food factory in the north of Israel, that were used in selecting them for the job, were sampled and compared with their superiors' evaluation. A strong positive correlation was found between the intelligence scores given by the graphologist and the cognitive intelligence scores given by the superiors, and positive correlation was found between the intelligence scores given by the graphologist and the emotional intelligence scores given by the superiors, but no correlation was found between the intelligence scores given by the graphologist and the occupational success scores given to the employees by their superiors. Additionally, no correlation was found between the cognitive intelligence scores given by the superiors and the occupational success scores received by the workers, but a strong positive correlation was found between the emotional intelligence scores given by the superiors to the occupational success scores. In checking the partial correlation of the various intelligence evaluations with the occupational performance evaluations by means of a regression equation, it was found that the intelligence score given by the graphologist as well as the cognitive intelligence evaluations of the superiors do not predict the occupational success evaluation. On the other hand, the

emotional intelligence evaluation given by the superiors predict the occupational success evaluation.

From these findings it can be inferred that graphology enable to predict superiors' evaluation of a specific character (intelligence in this case) but as previous studies also indicate, it fails to predict criterions like occupational success, that are not connected directly and clearly to the tested character. In other words: graphology as a selecting tool is valid in predicting intelligence level by non-professional (superior but not psychologist), but is not a valid predictor of intelligence level when the validation criterion is occupational success. It can also be stated that while cognitive intelligence does not predict the rate of occupational success, emotional intelligence seems to do this rather well.

The first conclusion does not sit well with most of the previous studies that did not find graphology to be a valid selecting tool, but strengthens the conclusions of the minority of studies that have shown this tool to be valid, and presents a higher correlation than those found up to now. One explanation for finding graphology as valid predictor vis-a-vis the criterion of the superiors' evaluation of employee intelligence, is the focus on intelligence, a trait that most people, who are not professionals, are usually better at evaluating in strangers than chance would allow, based on appearance and behavior. This, even more so, when the evaluation is given by a superior who is personally familiar with his subordinate.

One of the main reasons for the failure to prove graphology's validity in previous studies was argument that graphology reports describe the personality traits of those tested in general, which can be interpreted in different ways by the reader. The present study debases these arguments by ignoring the text detailing the candidate's characteristics, and relating only to a numerical score.

Another possible explanation for the validity of graphology found in this study when the criterion is the superiors' evaluation of intelligence is that for the purpose of this study use was made of intelligence scores given by one very experienced and reputable graphologist. It is possible that one of the reasons for the inability to prove graphology's validity has been the use of unqualified and incompetent graphologists.

The second conclusion from the findings complements the majority of previous studies that did not find graphology to be a valid selecting tool. When the criterion was the rate of occupational success, this study did not find graphology to be a valid selecting tool. One of the explanations for finding graphology not to be a valid predictor vis-à-vis the occupational success criterion is that about a third of the employees are in positions that for demand for their successful performance a minimal level of intelligence, but this level does not necessarily have to be particularly high.

From the results of this study it is also possible to point out the fact that while cognitive intelligence does not predict the level of occupational success, emotional intelligence seems to do this rather well. In our case – it even exceeds it. This finding complements the findings of those studies that found a connection between these two variables.

The results of this study suggest that the justification to use graphologic evaluation as a tool for selecting employees is limited. Another study is needed in the field, a study that will diagnose which specific characters can be diagnosed well enough by graphology and what is the meaning of these characters for quality and quantity performance of different jobs.