



קורא יקר,

יורסים, פרצות וספאם הולכים ומתרבים מיום ליום **באופן מבהיל**. מערכות המחשוב הופכות למורכבות וסבוכות. במקביל, הפס הרחב, הוירטואליזציה, BI - מציעים **הזדמנויות חדשות ומלהיבות** וגם תפקיד מנהלי המחשוב עובר טרנספורמציה **דרמטית ומבטיחה**. כך, לנוכח שטף חידושים וגלי תמורות, שרק מתעצמים ומואצים, קשה להתמקד במה שבאמת חשוב. **למי להאמין? על מי לסמוך?**

תחקירי PCאון מספקים בכל שבוע ריכוז של החדשות החשובות ביותר בעולם המחשוב והתקשורת, יחד עם תחקיר מקצועי שמתמקד בנושא מפתח מרכזי ומשמעותי. הם משרתים חלק גדול ממנהלי המחשוב המובילים של מדינת ישראל. חלקם מנויים לשירות קרוב לשש עשרה שנים כיוון ש:

- PCאון הוא מקור מידע **אמין ותכליתי**. הוא מתמקד רק בנושאי **המפתח** החשובים ביותר בעולם המחשוב והתקשורת, והוא **מדבר בשפתך המקצועית**.
- PCאון כולל את ריכוז ה**חדשות החשובות** ביותר וגם **מגמות, טיפים, ידע יישומי ושימושי** נוסף. הוא מאפשר בהשקעה של **פחות מ-10 דקות** בשבוע, להיות כל הזמן **עם יד על הדופק**.
- PCאון מביא תועלת בכך שהוא **רלוונטי לבעיות הנוכחיות שלך**, בנוסף לכך, הוא מסייע לך בהערכות מוקדמת בפני **סכנות ואיומים** למערך המחשוב ו/או **ניצול הזדמנויות עסקיות** חדשות.
- ניתן להתרשם **ממנו באופן אישי** באמצעות תחקיר הדוגמא המצורף או להסתמך על למעלה **ממאה חוות דעת של מנהלי מחשוב** מובילים (ראה - www.pcon.co.il/v5/103.asp).

PCאון נתפס כיום כ**מפתח מוכח להצלחה מהירה**, וככזה גם אתה תוכל ליהנות ממנו בקרוב. כמו ארגונים רבים תוכל להצטרף כמנוי ארגוני ותאפשר לכל העוסקים במחשוב בארגוןך, ליהנות מכל היתרונות שלמעלה.

מחירי מנוי השנתי בגין 52 תחקירים:

מספר מנויים	המחיר בדולרים + מע"מ
1	516
5	1270
10	1970
20	3270
50	5970
100	7700
200 ויותר	9700

נכון, אפשר לנסות להתמודד לבד עם כל התמורות. להתעלם או לדגום מאמר אקראי ולקוות לטוב. **תחשוב על התוצאות**. מצד שני ניתן ללכת **בדרך סלולה ובטוחה** שבה הולכים **המובילים במחשוב הישראלי**, שגם ימשיכו להוביל בבטחה. כדי להצטרף אליהם, ללכת יחד איתם, אפשר לקרוא על תחקירי PCאון ולהצטרף באתר ב- www.pcon.co.il/promo טלפון 03-9667939, פקס 03-9660310 או מייל - sub@pcon.co.il

קובי שפיבק
העורך הראשי של PCאון

נ.ב. על כל תחקירי PCאון חלות כל ההגנות החוקיות של זכויות יוצרים. ביחד עם זה, אנו מתירים לשכפל ולהפיץ את תחקיר זה, **מבלי לשנותו, עד 31.12.2007 ורק יחד עם דף היתר זה!** למנהלים, עמיתים ואנשי מחשוב נוספים, שעשויים לדעתך למצוא בו עניין.



מה אתה מקבל? - מפתחות להצלחה

קורא יקר,

תיזכר ב"נפילה" האחרונה של מערכת בארגון, ב"פספוס" בבחירת טכנולוגיה, בפרוייקט שלא "סיפק את הסחורה". מדמיין? עכשיו קח לך פחות מחצי דקה ותחשוב על מי שקרא תחקיר דומה, לפני כשנה. באינטואיציה פנימית חזקה הוא הבין שמצא פיתרון אמיתי לצורך אמיתי - להיות ממוקד באיומים האמיתיים וההזדמנויות המבטיחות שרלוונטיים לארגון ולתפקיד שלו, למציאות שבה הוא חי. שוב ושוב הוא נוכח מאז, שהוא מתבסס על מקור מידע שמדבר אליו בשפתו, מקור תכליתי ואמין.

כאשר חבר קרוב מתקשר ושואל לחוות דעתו על תחקירי PC און. "מה הם נותנים לך באופן מעשי?" באופן טבעי הוא נזכר ומספר על כמה מהדוגמאות הבאות:

- **בתחקיר - ה-IT מאיץ חדשנות** - הוא גילה את הטרנספורמציה שעוברת היום כגל סוחר בעולם העסקי. ה-IT הופך מכלי שתומך בעסקים, למנוע שמאיץ חדשנות ופותח הזדמנויות חדשות. התועלת עבור הייתה דרך הסתכלות חדשה על היבטי ה-IT, כזאת שפתחה בפניו דלת לקידום מהיר...
 - **בתחקיר - חוסכים חשמל** - הוא מצא נתונים לפיהם, עלויות החשמל של דטה סנטר בשנה יכולות להיות יקרות יותר מכל עלויות החומרה שבו. הוא גם קרא כיצד השינוי בצריכת החשמל בניידים לוקחת אותנו לעידן חדש. התועלת שהפיק מהתייחסות ויישום הייתה - הרבה כסף לארגון. איך זה נשמע?
 - **בתחקיר - כללי אצבע למנמ"ר** - הוא מצא נתונים, מספרים, כללי אצבע ומקורות שחיוני לכל מנהל שעוסק במחשוב להיות מצויד בהם. התועלת שהפיק הייתה קבלת החלטות מהירות יותר, מבוססות ומוצלחות יותר. התוצאות נראות בשטח. מכיר אנשים כאלה?
 - **בתחקיר - וירטואליזציה בשרתים** - הוא הבין את המשמעות המעשיות של מגמה מרכזית שסוחפות כיום את עולם המחשוב, כאשר הוא גילה **איך** וירטואליזציה יכולה להעניק יותר גמישות, חיסכון עצום, שרידות, עבודה קלה ועוד יתרונות נוספים. פתאום הכול התחבר. אתה רואה זאת?
 - **בתחקיר - Rootkit - חפרפרת במחשב** - הוא קרא כי ברשת הארגונית של כל ארגון חמישי באוסטרליה (וכנראה כך גם בארץ), חבוייה כיום תוכנה נסתרת, שיכולה לפתוח דלתות לתוכנות מזיקות. בדרך כלל, לא ניתן לגלות אותה! גניבת מידע, שיבוש נתונים, האזנות, ציטוטים, חדירות, נזקים. חלק מהאיומים יכולים להביא לקריסה. הוא עשה את כל שניתן לטפל בכך וישן טוב בלילה. ואתה?
- הוא גם לא היחיד שחושב כך. [מאה המלצות נוספות](#) עם מסר חד וברור מדברות בעד עצמן. אחרי הכול, עם הישגים שמוכחים בשטח, קשה להתווכח...
- לכן אנו ממליצים לשתף מספר רחב ככל האפשר של חברים, עובדים ומנהלים, בארגון ומחוצה לו, בשימוש בתחקירי PC און. בדומה לטלפון ופקס, ככל שרבים יותר המשתמשים בהם, כך גם גדלה התועלת. אתה ודאי מכיר זאת.

עכשיו אתה מוזמן לקרוא את התחקיר המצורף, להתרשם באופן בלתי אמצעי ולהתקשר - דרך האתר www.pCon.co.il/promo לטלפן 03-9667939, לפקס 03-9660310 או מייל - sub@pcon.co.il

אחרי שתצטרף ותסתכל קדימה שנה מהיום, יתכן וגם אתה תחשוב כמוהו? מה דעתך?



PC און ©

למנהלים ומשתמשי PC בכירים

תדרוך מקצועי קצר ומדויק • בחדשות ומידע שימושי "יחודי" • למיצוי ה-PC באופן מדויק

והפעם... הסביבה והתפוקה

ליצירת קשר אישי

עורך ראשי - **קובי שפיבק** B.Sc., MBA
 עורך - **נמרוד צוק**
 תחקיר וכתביבה - **יחיאל שלום**
 טלפון - **03-9667939**, פקס - **03-9660310**
 דואר - **ת.ד. 2340 ראשון לציון 75121**

לתשומת לבך

- כל הזכויות שמורות לקומרקטינג ישראל ©. אין לצלם או להפיץ את הגיליון ללא היתר ובכל צורה שהיא.
- אנו משתדלים להביא מידע אמין ומדויק אולם האחריות לתוצאות השימוש בו תחול על המשתמשים.
- שמות המוצרים והחברות המוזכרים ב-PC און, הם שמות שמורים של בעליהם.
- ככלל המחירים בגיליון הם בדולרים וללא מע"מ. מחירי ספרים ניתנים בש"ח כולל מע"מ.
- לאתררים באינטרנט יש להוסיף הקידומת <http://>

מסר אישי

סביבת העבודה המשודרת הממוחשבת, הנינוחה והבטוחה לכאורה, טומנת בחובה לא מעט סכנות ובעיות שפוגעות בתפוקה. החל ממטרדי רעש, אקלים ומחנק, דרך פגיעות פיסיות כתוצאה משימוש לא נכון בציוד מחשב, ועד להשפעות פסיכולוגיות שליליות של סביבה לא אופטימלית.

כיצד משפיעה סביבת העבודה הממוחשבת על הרגלי העבודה והפרודוקטיביות? מהם הבעיות והפתרונות? ואילו צעדים ניתן לנקוט בכדי להביא את היעילות ונוחות העבודה למקסימום? על כל אלה, בגיליון זה.

תמצית החדשות בעולם ה-PC

- חדשות בקצרה 3
- מפלאי השן הכחולה 3
- איומים ביישומים 4
- חדש ב-Instant Messaging 4

תוכן התדרוך השבועי

להתמקד בעיקר

- המחשב, המשרד ואיכות הסביבה 5
- רואים, שומעים ומרגישים 5
- 10 צעדים מתאימים 6

תועלות, הזדמנויות והיבטי רכש

- אור כהה במשרד דינמי 7
- עניין של טעם 7
- הרווח לארגון המאורגן 8
- שקט, מקלידים! 8

המיוחד ביישומי PC בישראל

- שמענו מרופא, אדריכל ומנהל 9
- פורצים את המגבלות 9
- מחשוב חברותי 10

להעמיק בנושאי מפתח

- ארגונומיה וירטואלית 11
- ישן וחדש 11
- טבע הצבע 12

לכבוד קומרקטינג ישראל

פקס 03-9660310
 ת.ד. 2340 ראשון לציון 75121

____ כן אני רוצה להיות מנוי PC און, לתקופה של 12 / 6 / 3 חודשים. אני מצרף סך בשקלים של \$119 / \$214 / \$394 + מע"מ (סמן בחירתך בעיגול), לפקודת קומרקטינג ישראל ומחכה לגיליון הקרוב.

שם מלא _____

תפקיד _____

ארגון _____

כתובת _____ מיקוד _____

טלפון _____ פקס _____

תאריך _____ חתימה _____

הערות _____

עם זאת, לא הכל ורוד - מומחים מתריעים בפני סכנות בריאותיות הטמונות בגלים הקצרים של Bluetooth, בעיה שעלולה לעכב את הטכנולוגיה עם התהודה התקשורתית לה זוכה כיום סכנת הקרינה מהטלפונים הסלולריים.

463.13 - אימים ב"שומים

באגים ופרצות ממשכים לאיים על אבטחת ה-PC:

- "Brown Orifice", פרצה חדשה ומסוכנת שהתגלתה במרבית גרסאות דפדפני נטסקייפ, עלולה לאפשר לפורצים לצפות בתכולת הדיסק הקשיח של הגולש - בדומה לסוס הטרויאני Back Orifice שעל שמו היא קרויה. הפרצה משתמשת בקוד ג'וה בדפדפן שהופך אותו למעין שרת WEB המסוגל להציג קבצים מהדיסק הקשיח. עד שיצא טלאי לבאג או גרסה מעודכנת (Netscape 6.0 הצפוי בחודשים הקרובים), AOL ממליצה לבטל זמנית את התמיכה ב-JAVA.
- על פרצת בטיחות נוספת שהתגלתה ב-MS Access (ראה דיווח על באג קודם ב-460.12), שעשויה לאפשר השתלטות על המחשב המותקף, מדווח C|Net. הפרצה מאפשרת לקובץ Word המוצמד ל-E-Mail לתפקד כ-Trojan, בעזרתו יבוא בסיס נתונים של Access הכולל קוד Visual Basic עוי. תיקוני האבטחה האחרונים ל-Outlook ושימוש ב-Firewall לחסימת הפרוטוקול הבעייתי, אמורים למנוע בעיה זו.
- ZDNET מדווחת כי כתובות E-Mail של משתמשי שירות Hotmail עלולות להגיע לידי מפרסמים, כאשר המשתמש מקליק על באגר פרסומי בהודעות שנשלחו אליו - כתוצאה מתכונה גורמת לשם המשתמש להשלח אל המפרסם בעת ההקלקה. תיקון לבעיה אמור להתבצע החודש.

463.14 - חדש 1-Instant Messaging

חידושים במספר מוצרי הודעות מיידיות, עושים אותם אטרקטיביים יותר למשתמשים עסקיים:

- שילוב בין רשימת מכרים ליכולות החלפת הקבצים של נפסטר מספקת תוכנה חדשה בשם Aimster, שמאפשרת למשתמשי AOL Instant Messenger לשתף קבצים עם חברי הרשימה, ללא צורך להסתכן במתן גישה לדיסק הקשיח למילוני משתמשים זרים. להורדה - www.aimster.com
- מיקרוסופט מנסה לחזק את מעמדה בשוק ה-Instant Messaging, עם גרסה חדשה של MSN Messenger הכוללת: שיחות קוליות - PC ל-PC או PC לטלפון; חילופי קבצים ישירות בין משתמשים; מגוון אוטורים (דמויות גרפיות), פרופיל אישי ומשלוח הודעות לטלפונים סלולריים ואיתוריות. להוריד בחינם ב - messenger.msn.com
- Novell מחדשת את לקוח ה-Instant Messaging שלה עם תכונות אבטחה ותמיכה בתקשורת אודיו ווידאו, העושות אותו אטרקטיבי יותר לעסקים. Instantme 2.0 אמור למנוע את סכנת דליפת המידע שלטענתה קיימת אצל המתחרים, על ידי שימוש בהצפנה, Digital Certificates ואמצעי אבטחה נוספים. להוריד ב - www.novell.com/instantme
- ממשק משתמש בעברית ובשפות נוספות ל-ICQ 2000a, מספק תוסף מבית LingoWare. בנוסף הוא מאפשר בחירת "עורות" לתוכנה והוספת הערות אישיות למרכיבי הממשק. להוריד ב - www.lingoware.com/hebrew/index.html

463.11 - חדשות בקצרה

• מיקרוסופט הכריזה על Microsoft Reader לחלונות, תוכנה חופשית המיועדת לקריאה נוחה מהמסך של טקסטים וספרים אלקטרוניים (e-books), שעשויה לתת דחיפה לתחום מתפתח זה. היא מיישמת את טכנולוגית ClearType שאמורה להביא את תצוגת הטקסטים על המסך לרמה של דפוס, ומשלבת אופן פעולה הקרוב למראה ולשימוש של ספר רגיל - דפדוף במקום גלילה, סימניות, הערות, סימון בעפרון ובמרקר, עם יתרונות האחסון האלקטרוני, כמו מילון, חיפוש וקישורים. עוד מאפשר ה-Reader רכישת ספרים מקוונת מחנויות כמו Barnes & Noble והשמעת ספרים קוליים. בניגוד למתחרה העיקרי, Acrobat Reader של אדובי, הוא אינו תומך בשלב זה בעברית. את התוכנה, וכן תוסף ל-Word 2000 להמרת מסמכי וורד לפורמט החדש, ניתן להוריד בחינם מ- www.microsoft.com/reader

• מייסד CA, צ'ארלס וואנג, פרש מתפקידו כמנכ"ל ועבר לתפקיד יו"ר החברה, במסגרתו הוא יתמקד בהובלת יוזמות חדשות - בדומה למייסד מיקרוסופט ביל גייטס ומייסד אינטל, אנדרו גרוב, שפשטו שניהם את מדי המנכ"ל לטובת פעילות אסטרטגית יותר. בתפקיד מחליף אותו נשיא החברה, סנג'אי קומאר. השינוי בא כחלק מהערכות מחודשת של CA, שתכלול בין היתר הקמת חברת-בת עצמאית שתתמקד בשרותי ASP.

• Quicksilver, חברת סטארט-אפ אמריקאית, מתכנתת טכנולוגיה שעשויה להיות פריצת הדרך הבאה במעבדים - מעבד שסט הפקודות שלו מסוגל להשתנות אלפי פעמים בשניה כדי להביא את תהליך העיבוד ליעילות מרבית ולחסוך באנרגיה. דגמים ראשונים, המיועדים להתקני גישה לאינטרנט, אמורים להיות מוכנים בסוף השנה.

463.12 - מפלאי השן הכחולה

טכנולוגיית Bluetooth, שמבטיחה לשחרר את השימוש במחשבים ממגבלות הכבלים ולאפשר רמה חדשה של ניידות, תומנת בחובה פוטנציאל גדול עוד יותר. לטענת נועם זיו, סמנכ"ל פידסט אקסס המצוטט בגלובס, ההשקעה המסיבית בטכנולוגיה של חברות כמו אינטל, IBM ונוקיה מכוונת לרעיון מתקדם יותר מתקשורת טולת כבלים גרידא - יצירת רכיב Bluetooth אישי, שינשא על ידי כל אדם ויאפשר למערכות הממוחשבות שמשביבו לזהות אותו ולספק לו שרותים. יישום אפשרי נוסף של הטכנולוגיה הוא יצירת רשתות מקומיות קטנות אד-הוק הנקראות piconets - תחום בו פועלת החברה הישראלית ברייטקום.

כפי שכבר הזכרנו, Bluetooth הנו פרוטוקול תקשורת אלחוטית ברדיו בתדר נמוך למרחקים קצרים, שמאפשר למכשירים שונים כמו טלפונים סלולריים, מחשבים שולחניים, ניידים וציוד היקפי לתקשר ביניהם באופן שקוף ובמהירות גבוהה. הפרוטוקול בנוי לתפקוד בסביבת שידורי רדיו "רועשת" ומבטיח העברה יציבה בשלוש רמות אבטחה שונות ובקצב של עד 1MB לשניה ב-Full Duplex.

ציוד המחשוב מכתוב לעתים קרובות טמפרטורות נמוכות יותר, ובכל מקרה הוא מחייב קירור אינטנסיבי.

• **רעש וקולות** - אל הקולות האנושיים הרגילים מצטרפים צלצולי טלפונים, רעש מדפסות ופקסים והקולות השונים שמפיק ה-PC. ציוד שקט, נהלים מתאימים, מבנה וסביבה מעוצבים היטב יעזרו למנוע מהם מלהפוך למטרד.

• **צבעים** - רוב המידע מגיע אלינו באופן ויזואלי, במיוחד בסביבה ממוחשבת, כאשר לצבעים יש השפעה פסיכולוגית על התחושות והתפוקה (ראה 463.53).

• **הסביבה האנושית** - אמצעי התקשורת המרובים מרחיבים את האינטראקציה מעבר לעובדים המצויים יחד פיזית, אל עובדים מרוחקים מהארגון, עובדים מארגונים אחרים ומכרים אישיים - דבר שיוצר "ארגון וירטואלי" החורג מגבולות המשרד הפיסי.

• **הממשק עם המחשב** - אופן תקשורת האדם עם המחשב הוא מקור עיקרי לקשיים ארגונומיים (אין ממשק טבעי בין המערכת האנושית-ביולוגית לזו האלקטרונית).

• **שעות עבודה** - עבודה גם מהבית מאפשרת לאדם לעבוד בכל שעה. עם זאת, יש לזכור שבדרך כלל, בשעות הלילה יכולת העבודה מוגבלת עקב ערנות פחותה.



463.23 - 10 צעדים מתאימים

- הצעדים הבאים יסייעו לך להתאים את הסביבה הממוחשבת לצרכי העובדים ובכך לשפר את התפוקה:**
1. **צור מודעות** - חשוב לעורר מודעות לנושא בקרב אנשי ההנהלה מתח והעובדים מאידך, תוך הסתייעות במחקרים ודוגמאות, ולא להניח לו להיחנך כנושא שולי או אוטורי.
 2. **הסתייע במומחים** - ניתן ללמוד את הנושא ולקדם את הטיפול בו, בעזרת יועצים שונים.
 3. **רכש ציוד** - בחר בציוד וריהוט נוחים מבחינה ארגונומית וסביבתית, שמותאמים לצרכי העובדים.
 4. **סדר את המשרד** - הקפד על כללים ארגונומיים כמו: מיקום המקלדות ממול למשתמש ובמרכז; הצבת את העכבר קרוב למשתמש ועל משטח בגובה המקלדת; וכוונון הכסאות ומשענות הגב והידיים בגובה ובזווית נוחה.
 5. **תאורה נכונה** - מיקום העמדות ביחס לחלונות ומיקום התאורה, צריכים להיות כאלה שימנעו החזר אור שמש ממסכים ויקטינו השתקפויות אור וחום.
 6. **עודד תרגול מונע** - שילוב תרגול גופני מונע (ראה דגש בחלק 4) בשגרת העבודה, ימנע מראש בעיות רבות.
 7. **כתוב נהלים ויישם אותם** - כתיבת נהלים יכולה להעזר בכמה תקנים בנושא, הזמינים באתר **מכון התקנים (www.sii.org.il)** או בטלפון - 03-6465154.
 8. **אפשר עבודה מהבית** - מתן אפשרות לעבודה מהבית, עשויה לפשט את סביבת העבודה המשרדית מתח, ולתת לעובד אפשרות לעיצוב אישי ונוח יותר של סביבת העבודה הביתית, על צורתה ושעות הפעילות בה, מאידך.
 9. **ייעול תהליך הזיהוי** - יצירת וניתוק מגע עם התחנה, ניתנים לייעול וקיצור בעזרת פתרונות כמו כרטיס חכם אלחוטי או זיהוי ביומטרי.
 10. **בדיקות מצב יזומות** - כדאי לבדוק באופן יזום ובזמנים קבועים את מצב עמדות העבודה ואת הרגלי העבודה והקשיים של העובדים, מהבחינה הארגונומית.



463.21 - ה-PC, המשרד ואיכות הסביבה

ציוד המחשוב והתקשורת, שהפך בעשור האחרון לאבן בניין מרכזית בכל משרד ועסק, הביא עמו שורה של שינויים בסביבת העבודה וגם לא מעט בעיות. לבעיות ותיקות, כמו סידור מקשים לא נוח שהפך לסטנדרט, עומס על העיניים, מאמץ בפרקי היד ועובדים מסוימים עם רתיעה ממחשב ומאימוץ חידושים, מצטרפות בעיות נוספות כגון: ניידים בעלי הנדסת אנוש בעייתית, כניסת יישומי קול היוצרים בעית רעש ב-Open Space ועוד. לכל אלה השלכות מעשיות ומשמעותיות על העבודה היומיומית ועל התפוקה.

המודעות הגוברת לאיכות הסביבה הממוחשבת וחשיבותה לתפוקה ולשביעות רצון העובדים, מביאה למגוון פתרונות המוצעים בשוק: החל משלב הייעוץ ותכנון הארכיטקטורה, בחירת מבנה ועיצוב פנים, דרך היצע גדול של אמצעי קלט ופלט חדשים (מסכים גדולים ושטוחים, עכברים אופטיים ומקלדות ארגונומיות) ועד לתרגול גופני מונע לעובדים. נושא העיצוב והצבע תופס מקום מרכזי יותר בתכנון מוצרי מחשב (למשל מחשבי iMac, בעלי העיצוב השקוף שיצאו לאחרונה בסדרת צבעים חדשה), והוא מיישם את ההבנה שהושגה לגבי השלכות פסיכולוגיות של צבע ותאורה.

בין המגמות הבולטות בתחום, בולטות כניסת העבודה מהבית והשימוש ההולך וגובר במחשוב הנייד, שהפך עבור עובדים מסוימים, למרכז סביבת העבודה, גם בתוך המשרד - כתחליף למחשב השולחני. כך, נוצרת סביבה בה "הנייד הוא המשרד". בשילוב עם טכנולוגיות מתפתחות כמו חיבורי אינטרנט קבועים וסלולריים וועידות וידאו, סביבת העבודה מתרחבת אל מחוץ לקירות המשרד הפיסיים - דבר שיוצר הזדמנויות ובעיות חדשות ומצריך בחינה והתייחסות.

לסיכום - השקעה בתכנון סביבת העבודה יכולה להתבטא בשיפור ניכר בתפוקה ובמניעת בעיות, שיתבטאו בתועלת כלכלית לארגון. האמצעים והידע למימושה מוצעים בשפע והם מהווים השקעה חיונית ומשתלמת במיוחד, לתועלת הארגון והעובדים כאחד.

463.22 - רואים, שומעים ומרגישים

- סביבת העבודה מורכבת מאלמנטים שונים, אשר בינם לבין העובדים והמחשבים מתקיימים יחסי גומלין מורכבים:**
- **מבנה ומרחב** - עיצוב המבנה וארגון המרחב, משפיעים על התחושה והתפוקה. עיצוב המשרד כ-Open Space מטעמי נוחות לארגון, עשוי לפגוע בשקט ובתחושת הפרטיות של העובד. המחשבים מכתיבים סידור שולחנות העבודה עם הפנים לקירות והגב למרכז החדר ולעובדים האחרים.
 - **ריהוט** - כניסת המחשבים מחייבת ריהוט המותאם לא רק לעובדים, אלא גם למחשבים - ובמקרים רבים, כזה שאינו מספק פתרון אופטימלי לאף אחד מהשניים.
 - **אקלים** - טובת העובדים מחייבת שמירה על אקלים ממוזג בתוך המשרד - אקלים נוח שאינו קר, חם, לח או יבש מדי.

מקלדת **דבורק**, שנוצרה בשנת 1932 על ידי פרופסור **דבורק**, יעילה במקרים מסוימים פי 4 לעומת ה-QWERTY. למרות שהשיטה החדשה לא הפכה פופולרית במיוחד, מי שמעוניין לנסות אותה יוכל למצוא מקלדות עם סידור מקשים זה או פשוט לשנות בעזרת מדבקות את הסימון על המקשים, ולהעביר את **חלונות** לסידור זה דרך לוח הבקרה **מקלדת**.

463.33 - הרווח לארגון המאורגן

לפי משרד העבודה האמריקאי, כ-1.8 מיליון עובדי מחשב אמריקנים בשנה סובלים מפגיעות על רקע ארגונומי. הדבר מביא לתשלומי פיצויים לעובדים בהיקף כולל של 15 עד 20 מיליארד דולר לשנה. בחישוב הפסדים נוספים לחברות, מגיעים הסכומים עד 54 מיליארד דולר לשנה. מזכירת המדינה האמריקנית לעבודה **אלקסיס הרמן**, טוענת כי אלה פגיעות העבודה הנפוצות, היקרות והניתנות ביותר למניעה במדינה. ההשקעה בהתאמת הסביבה תכלול הוצאה של בין כמה דולרים בודדים לעשרות דולרים לעובד בצידור וריהוט איכותיים ומתאימים, ולעתים בהוצאה נוספת על קבלת סיוע ממומחים. מעבר לכך, מדובר פחות בהשקעה כלכלית ויותר במודעות לנושא ולקיימתו בחשבון בתכנון המשרד ובנהלי העבודה. מבחינת השיקול הכלכלי של הארגון, ולאור נתונים אלה, ניתן להתייחס להשקעה בעניין הארגונומי כאל מניעת הפסדים עתידיים שיעלו בהרבה על ההשקעה. הפסדים אלה נובעים מתשלומי פיצויים, תפוקה ירודה עקב עבודה בסביבה שאינה מאורגנת היטב ואובדן תפוקה עקב ימי עבודה חסרים. את השיקולים הארגונומיים יש לשלב בבחירה בבניין ובחדרים, עיצוב הפנים בארגון, ובתהליכים השוטפים של בחירת ציוד לרכישה, יצירת והחדרת נהלים והדרכות לעובדים.

463.34 - שקט, מקלידים !

מה משותף לשוק הכרמל ולסביבת Open Space פעלתנית וממוחשבת? התשובה היא - רעש. משרד ממוחשב הוא סביבה עתירת מקורות קול - מאווררי מחשבים, צלילים שמפיקות התוכנות השונות (דוגמת צלילים אינפורמטיביים של מערכת ההפעלה), ציוד היקפי רועש (מדפסות, פקסים ומכונות צילום) טלפונים וכמובן אנשים, יימצאו כמעט בכל מקום. במבנה המאורגן כ-Open Space נישאים הקולות מכל מקור אל מרחק גדול והופכים בקלות רבה לרעש. מאחר ועבודת משרדית (במיוחד בתחומי המחשוב) היא בעיקרה מנטלית, סביבה שקטה חיונית עבורה ורעש מטריד יפגע ישירות בתפוקה. הפתרון העדיף הוא החלשת מקורות הקול באופן שיטתי. מאווררי מחשב חדשים יכולים וצריכים להיות שקטים. צלילי תוכנות ניתן להחליש דרך הרמקולים. את מגוון הצלילים שמפיקה **חלונות** כתגובה לפעולות משתמש שונות ניתן לבחור או לבטל אותם אם הם מטרידים אותך או לא חיוניים (Start > Settings > Control Panel > Sounds, בחר Schemes > NoSounds לביטול כל הצלילים). בציוד היקפי כדאי להעדיף מוצרים בהם הושם דגש על פעולה שקטה. להשקט טלפונים, ניתן לכוון עוצמת צלצול ורמקול ולהשתמש ב-Headset. מעבר לכך, תכנון המשרד בצורה נכונה, תרבות ארגונית מתאימה ושימוש בבידוד אקוסטי, יסייעו גם הם.

463.31 - אור כהה במשרד דינמי

מגוון עזרי חומרה קיימים סביב נושא סידור המשרד הממוחשב. לפניך מספר דוגמאות בולטות:

- **עיצובי ריהוט חדשניים** - ישנם שולחנות המסודרים ב-90 מעלות, עם המחשב בפניה, למתן נוחות לזרועות וניצול משטח השולחן טוב יותר. תפיסת המשרד הדינמי מציעה יחידת ריהוט שמשנה צורה ומורכבת מחלק קבוע (מסך, מקלדת וכדומה) וחלק נייד, כדי להתאים טוב יותר להשתנות התנאים במקום העבודה לאורך היום. המחיר יהיה כ-4,000-3,000 שקלים. עמדת עבודה מסוג זה ניתן למצוא אצל **Finish** (☎ 03-6480707). **פלטכניקה** (☎ 03-5610821) מפתחת כסאות ארגונומיים.
- **Dark Light** - זהו סוג תאורה מונעת סינוור. מהצד היא איננה נראית כמקור אור וכך קטנות ההשתקפויות ממסכים, בעיה המפריעה במיוחד בסביבת **Open Space**. מחיריה גבוהים בכ-20% לעומת תאורה רגילה.
- **זרועות ובסיסים** - אלה עזרי מיקום למסכים ומקלדות. למקלדות מומלצת זרוע עם יכולת הטיה וסבסוב המתכווננת עם ידיים ולא עם כפתורי כיוון. **יורבר** (☎ 08-9468989) מציעה תמיכה מתכווננת לזרועות מ-**ERGO REST**, במחיר 300 שקלים ודגם הכולל משטח עכבר אינטגרלי ב-350 שקלים.
- **מחזיקי טלפון ודפים** - אלה יפנו ידיים ושטח עבודה וישפרו את העבודה, מבחינת יעילות ובריאות.
- **מקלדות ארגונומיות ופדים תומכים** - עזרים מרכזיים המיועדים להפחית בעומס על שורש כף היד. אצל **מצ"מ** (☎ 03-6919444) ניתן למצוא מקלדות ארגונומיות של **מיקרוסופט ולוגייטק** ב-200 עד 400 שקלים.
- עוד יוכל לסייע לך **המדריך לעבודה בריאה מול המחשב**, 25 שקל בהוצאת **פוקוס** (☎ 03-6773898).

463.32 - עניין של טעם

בבחירת ציוד לעובדים, עומד השיקול של התאמה אינדיבידואלית לעובד מול סטנדרטיזציה ארגונית, שמוזילה עלויות. אנשים שונים ירגישו בנוח עם כסאות, מקלדות ועכברים שונים. רצוי לתת לעובדים אפשרות לבחור בין מספר אפשרויות לכל פריט, ולעובדים בעלי צרכים מיוחדים לרכוש ציוד מתאים באופן פרטני. מעבר לכך, ציוד מיוחד עשוי להידרש עבור אנשים בעלי ממדי גוף יוצאי דופן, או בעלי מוגבלויות שונות - למשל מקלדת לאנשים הסובלים מבעיות ארגונומיות, כמו אלה של **Maltron** (www.maltron.com). מלבד רכישת ציוד מתאים, חשוב לנצל את אפשרויות הכוונון וההתאמה כדי לספק לעובד התאמה אופטימלית לסביבה. בין האפשרויות - גובה הכסא, זווית המשענת, רוחב משענות ידיים, מיקום רכיבי הציוד השונים, צבעי הסביבה ועד התאמה אישית של תוכנות העמדה - סרגלי כלים ביישומים, רגישות העכבר והמקלדת, אופן התצוגה וכיוצא באלה. אלה אינם עולים כסף מעבר להשקעה של מספר דקות בכוונון ותועלתם רבה, ולכן כדאי לעודד את העובדים לנצל את אפשרויות הכוונון. אחת הבעיות הכאובות בנושא התאמה אישית, היא ארגון המקשים במקלדת. המקלדת בסידורה המקובל, מבוססת על שיטת **QWERTY** שמקורה עוד במכונות הכתיבה. סידור אותיות זה נוצר עקב אילוצים טכניים והוא לא נוח ולא הגיוני.

463.41 - שמענו מרופא, אדריכל ומנהל

נקודת מבט מקצועית קיבלנו מהמומחים הבאים:

ד"ר תמיר גפן, רופא תעסוקתי (☎ 03-6821864), מתרשם כי הבעיות פוחתות בזכות שיפור במודעות לנושא. לדבריו, כ-80% מבני 20-50 סבלו מכאבי גב לפחות פעם אחת, וחוסר התנועה שבעבודת מחשב פוגע בגב ומעודד עליה במשקל. לפי מחקרים מסוימים, ישנו קשר בין עליה זו לבין בעיית פרק היד הנפוצה CTS. **תמיר** מציין את חשיבות הכסא הנייד, עם ויסות משענת וידידות. כמו כן, מומלצת מאוד הגבהה לרגליים, מבחינת מחזור הדם ומניעת בעיות גב. את עייפות שרירי העין הנגרמת מהתמקדות רצופה במסך, ניתן למנוע על ידי תרגול מונע פעם בשעה: יש לבחור שתי נקודות בחלל החדר, אחת קרובה (כמו המסך) ואחת רחוקה, ולמקד את המבט בכל אחת מהן לסירוגין, לזמן קצר.

מהאדריכל **רם גולדברג** (☎ 03-5366350) שמענו על חשיבות הנגישות לחלון חיצוני, עבור ההרגשה הטובה וסדירות השעון הביולוגי. במקומות מרוחקים מחלונות עדיף למקם ציוד ולא אנשים. עוד הוא ממליץ על גובה תקרה של לפחות 3 מטר, מתוכו 60 ס"מ לרווח של התקרה האקוסטית. לסיום שמענו כי ה-**Open Space** יורד מגדולתו, מהיותו פחות אטרקטיבי בעיני עובדים פוטנציאליים, השוקלים את תנאי העבודה במקום.

עידו מורג, מרכז תחום הארגונומיה באינטל קרית-גת (☎ 07-6666368) מספר כי כל עובד הנקלט אצלם עובר קורס "ארגונומיה במשרד", שלאחריו הוא נעזר בנאמני ארגונומיה מחלקתיים, ליישום החומר הנלמד. שולחן העבודה מותאם בסימולטור מיוחד ומסודר ב-90 מעלות. ה-**Open Space**, לדבריו, היא סביבה בעייתית מבחינת ריכוז ופרטיות, אבל היא מקלה על שינויים ומעודדת תקשורת בין אישית. המלצתו עבור ארגונים המשתמשים בה, להקפיד על מעברים מרווחים ועל נהלי עבודה: שקט (הנמכת עצמת הקול בטלפון) ופרטיות (לא להיכנס ל-cubic בלי רשות). לסיום שמענו כי חשוב לעודד את העובדים לבצע הפסקות לפעילות גופנית ולהשתמש בצבעים ליצירת סביבה שקטה אבל חיה.

463.42 - פורצים את המגבלות

במרבית הארגונים מצויים לא מעט עובדים בעלי מגבלות פיזיות שונות, להם דרושים לעתים פתרונות מיוחדים. **טליה פרבר**, העוסקת ביישומי מחשב לאוכלוסייה עם מוגבלויות, מדגישה כי לכל אדם יש פתרון והוא אינו בהכרח יקר לארגון. לאוכלוסייה זו יידרש ציוד מיוחד, כמו שולחנות מתכווננים, כסאות מיוחדים ועוד, בעיקר כאשר מדובר בעמדות עבודה המשותפות גם לשאר העובדים. ציוד זה עשוי להשתנות, בהתאם לשינויי מצבו הגופני של העובד ולעלות ממאות שקלים ועד כמה אלפים. עם זאת, הביטוח הלאומי מכסה עד 100% מהוצאות אלה, כולל הערכה והמלצה לגבי הדרוש, אותה ניתן לקבל במרכזים כמו **היחידה לטכנולוגיה שיקומית** בבית החולים אלון (☎ 02-6494344).

ה-**PC ואינטרנט**, שתוכנו עובר משתמשי רגילים, עלולים גם הם ליצור בעיות עבור בעלי מגבלות. עם זאת, קיימים כיום

לא מעט פתרונות - **VirTouce** הישראלית, לדוגמה, מציעה עכבר מיוחד לעוורים, המתרגם את תמונת המסך שתחת סמן העכבר לתמונת בלט אותה יכול העיוור לחוש; **IBM** מציעה דפדפן קולי לעוורים, ואתרי **אינטרנט** מתחילים לאמץ תקנים המאפשרים גם לבעלי קשיי ראייה לגלוש בנוחות. כלים רבים בנושא קיימים **בחלונות** - בלוח הבקרה **Accessibility**, ניתן להפעיל תכונות כגון "מקשים דביקים" המקלים על שימוש בצירופי מקשים, ליווי התרעות קוליות בהתרעה חזותית, התאמת הצבעים והגופנים לקריאה קלה ושליטה בסמן העכבר בעזרת המקלדת. **בחלונות 2000** משולבים כלי עזר - **Magnifier** להצגה מוגדלת של תכולת המסך, **Narrator** לקבלת סיוע קולי אינטראקטיבי ו-**On Screen Keyboard** להזנת טקסטים באמצעות העכבר. מידע נוסף בנושא תמצא בכתובת - www.microsoft.com/enable

דגש - תנועה תמנע תאונה

התנוחה הבסיסית של עבודה בסביבת הייטק, מציבה גוף חי ודינמי מטבעו, במצב סטטי. מיעוט בתנועה גורם לבעיות בריאות על רקע ארגונומי. אחת השיטות הפשוטות, בדקות וזולות למונען היא תנועה מונעת. זו יכולה ללוש צורה מצומצמת (דוגמת הפסקות בנות מספר דקות לתרגילי חיזוק פרק היד), תנועה כלל גופנית וארוכה יותר (כמו הפסקות של 30 דקות לתרגול טאיצ'י, או **שיטת פלדנקרייז**), או לבוא בצורת חלוקה מאוזנת יותר של זמני תנועה וחוסר תנועה.

טל גואל מהמרכז הישראלי לטאיצ'י (☎ 03-6420039), מתאר את תועלות האימון מסוג זה כתרומה לבריאות ולרוגע המתאמן, שתבטא עבור הארגון בתפוקה מוגברת ובעובדים החושבים ומתפקדים בצורה נינוחה, שקולה ומרוכזת יותר. קבוצות אימון במקומות עבודה נוצרות, לדברי **טל**, ביוזמת בעלי עניין. מסגרות האימון האופייניות הן סדנא קצרה (12 מפגשים של שעה וחצי במחיר \$1,000) המאפשרת להתאמן לבד כחצי שעה כל יום או תרגול מונחה פעם או פעמיים בשבוע (שעה בבוקר או אח"הצ, במחיר 1,200-1,500 שקלים לחודש). **טל** ממליץ לארגון השוקל שימוש בתרגול כזה, ידאג שהנהלה תבין את חשיבותו והעובדים יחשפו אליו דרך שיעור היכרות.

463.43 - מחשוב חברות'

האם המחשבים תורמים ליצירת סביבה מנוכרת? למרות הדעה הרווחת בציבור, ניתן לטעון שאיש המחשבים הספון בחדרו/משרדו, עשוי להיות אקטיבי מבחינה חברתית, לא פחות מהעובד הממוצע. ההבדל הוא באופני התקשור בלבד: פגישות פנים אל פנים מוחלפות בפגישות וידאו אל וידאו, מידע שעבר מפה לפה, ממשיך דרכו מפלאפון לפלאפון, המכתבים הפכו אלקטרוניים וכן הלאה - ולמעשה, מרבית העובדים נמצאים באינטראקציה אינטנסיבית יותר עם מספר אנשים גדול יותר, אם כי באופן שניתן לראותו כאישי פחות.

יותר מכך, חידושים אלה מרחיבים את הסביבה האנושית בארגון הממוחשב, שכוללת כיום נוכחות וירטואלית של אנשים ו"מקומות" נוספים - כגון עמיתים ברשימת ה-**ICQ** או בערוץ צ'ט, במקביל לעמיתים לעבודה. מעבר לפן האישי, עובדה זו פורצת את הגבולות הפיסיים של משרדי הארגון ומרחיבה אותו ל"ארגון וירטואלי", בו עובדים מסניפים שונים ומארגונים שותפים מצויים למעשה באותו "מרחב עבודה".

ועיצוב מבנים, ובעיצוב פנים וחוף של מבנים קימים. השימוש בו התרחב גם למערב, ו"עשה עליה" לאחרונה גם לארצנו. **רן בן אלי** (☎ 054-864312), יועץ פנג שואי, סיפר לנו שמפתיע לגלות עד כמה פתיחות לנושא מגלות חברות ההייטק המקומיות. יועץ הפנג שואי ינתח את מסגרת העבודה ואת טיפוס העובדים השונים. כל האלמנטים בחברה, מהמנכ"ל ועד מכונית הקפה, ימוינו לפי חלוקת היין-יאנג הידועה, ויאורגנו בצורה שתקדם את מטרות הארגון - נוחות, שגשוג, הקרנת תדמית מסוימת וכדומה. איך זה מתבטא בשטח? מדובר בהמלצה על שילוב ומיקום אלמנטים פיזיים שונים, סידורם, חלוקה לתחומים, כיווני פנייה של עובדים ועוד. לפנג שואי השלכות גם באדריכלות ובבחירת מיקום משרדים / בניינים לארגון (נציין כי מרבית האדריכלים אינם עוסקים בכך ישירות, אם כי לדברי רן, רבים מהם מקיימים אינסטינקטיבית את כללי הפנג שואי). מנקודת מבט זו, למיקום הארגון השפעה על הצלחתו ועתידו. על כן, מומלץ לחשוב לטווח הרחוק בבחירתו ובעיצובו.

463.53 - טבע הצבע

כ-80% מהמידע החושי המגיע אלינו הוא מידע חזותי והסביבה הממוחשבת מדגישה במיוחד ערוץ תקשורת זה. לפי מחקרים שונים, לצבעים ואורות השפעה פסיכולוגית, מעבר לערכם הפרקטי והאסתטי. לשימוש נכון בצבע ואור השפעה חיובית על מצב הרוח והתפוקה, והדבר מתבטא כיום בשיקולי ארכיטקטורה, עיצוב ציוד ובחירתו ועיצוב פנים. תאורה חלשה מדי לאורך זמן, עלולה להביא לדכאון ולירידה בפרודוקטיביות, ולכן כדאי להקפיד על תאורה בעוצמה המתאימה, ועדיף אור יום (אם כי חשוב למנוע את השתקפותו ממסכי המחשב, שמפריעה לעבודה). מחקרים על השפעות נפשיות של צבעים מלמדים כי:

- **כחול** - נמצא מרגיע נפשית וקשור להפרשת חומרים מרגיעים בגוף. מקרין הרמוניה, אמון ובטחון.
- **אדום** - נמצא מגביר את פעילות הלב. יותר מדי ממנו מעלה את לחץ הדם. במשטחים של אדום חזק מומלץ למעט.
- **ירוק** - נחשב בעל השפעה מאזנת ומרעננת, עם אסוציאציות של טבע ולגבי ירוק כהה - של הצלחה.
- **צהוב** - צבע חם ושמח, המושך תשומת לב. משדר אופטימיות, אידאליזם ודמיון. עודף ממנו גורם חוסר נוחות.
- **לבן** - משדר אווירה טהורה, נקיה וצעירה, פשטות ותום. נותן תחושת גודל ומרחב למשטחים הצבועים בו.
- **שחור** - במשטחים גדולים משפיע לשלילה על מצב הרוח. שימוש בצמצום מקושר לתחכום ופתיחות.
- **אפור** - משדר שמרנות, אבל מוסיף לה אסוציאציות של עצב ובשימוש נרחב יהיה חסר חיים.
- **חום** - מקרין שמרנות, יציבות, פשטות וחום.
- **סגול** - צבע מיוחד העשוי לשדר מסתורין ומלכותיות.
- **כתום** - צבע של התלהבות, צעקנות ומשיכת תשומת לב. יישום מידע זה יכול להתבטא בבחירת תאורה, בצבעי המכתבה וצבעי הציוד לסוגיו. התאמת הצבעים **בחלונות** תכלול בחירת סט צבעים מתאים לממשק הגרפי (**Start < Appearance < Display < Control Panel < Settings**) ובחירת רקע לשולחן העבודה (לשונית **Background** באותו לוח בקרה).

463.51 - ארגונומיה וירטואלית

גם אתר האינטרנט או האינטר-נט הארגוני, הוא חלק בלתי נפרד מהסביבה הממוחשבת. משיחותנו עם יועצי ממשקי המשתמש ד"ר יעקב גרינשפן, מנכ"ל UI (☎ 09-8358348) וד"ר אבי פרוש, מנכ"ל HIT (☎ 09-7413267), עולות הנקודות הבאות לגבי עיצוב אתר: שיקול מרכזי הוא ניווט פשוט וברור, מנקודת מבט של משתמש חדש. בכדי לאפשר שימוש נוח ויעיל, על מערכת הניווט להיות עקבית, פשוטה ובעלת מסרים ברורים. מומלץ להמנע משימוש באלמנטים גרפיים המהבהבים בתדירות הגובלת בתדירות של 35Hz - 55Hz, שעלולים להטריד ולגרום כאבי ראש. ליצירת אתר ידידותי לעיוור צבעים (המהווים אחוזים בודדים מהגברים ופחות מאחוז מהנשים), מומלץ להשתמש בצבע + צורה תוחמת. מחקרים קבעו כי המשתמש מתמקד ראשית במרכז הדף, אחר כך בצדדיו ורק לבסוף למעלה ולמטה. לכן, מומלץ למקם את המידע החשוב במרכז הדף. שיקול נוסף הוא מיקום אלמנטים של ניווט בקרבת פסי הגלילה שבצדדים, שם ממוקם, לרוב, סמן העכבר, כדי לצמצם תנועה מיותרת.

בבחירת הצבעים לאתר, שים לב לנקודות הבאות:

- **העדף צבעים חיוניים** - בטבלת הצבעים הסטנדרטית של מעצבי אתרים יש מבחר גדול של גווני כחול, צבע שנמצא מועדף על 35% מהאמריקנים במחקר צרכני. הכחול יתאים לצבעים קרים (כמו ירוק) וניטרליים (כמו אפור). השפעת הירוק יותר אינדיבידואלית מכחול אבל חיובית לרוב, כאשר הוא נמצא מועדף במיוחד על 10% מהאוכלוסייה שהם הטיפוסים החדשניים והמובילים.
- **צמצם בחיוניים פחות** - חום יקרין שמרנות ועשוי להיות חדגוני. אפור קשור לשמרנות, לעצבות ומראהו חסר חיים. שחור הוא צבע שיש להשתמש בו בזהירות, בגלל השפעתו השלילית.
- **איזה צבע רקע?** - כרקע כללי, לבן הוא הטוב ביותר וכמעט כל צבע טקסט יהיה קריא כנגדו. יש להימנע משילובי אדום וירוק, הפוגמים בקריאות. שחור כרקע עשוי להיות נוח בקריאה רק עם צבעים מנוגדים כמו לבן או גווני נאון בהירים, של ירוק למשל.
- **איך להדגיש** - להדגשת טקסט השתמש באדום. לפי מחקרי עיצוב, מומלץ להימנע מירוק.
- **איך להבליט** - למשיכת תשומת לב טובים הצבעים החמים. כתום הוא אידאלי, אבל עשוי לשדר צעקנות. אדום ישדר אגרסיביות, תחרותיות ושבירת שגרה.

463.52 - ישן וחדש

פנג שואי כבר ניסית? לא, לא מדובר במנה מהמטבח הסיני, אלא בתורה עתיקה למיקום וארגון חפצים ומבנים במטרה ליצור סביבה המקרינה ומקדמת תחושות מבוקשות. אף על פי שמדובר בנושא עתיק ואיזוטרי משהו, נדגיש כי הגישה אליו בסין מולדתו, מעשית לחלוטין. במזרח, כיום, הוא משמש באופן נרחב כעזר לעסקים בבחירת מיקום