

מושגי יסוד בעריכת צבע

עריכת צבע בתוכנת פוטושופ, מהווה חלק נכבד ממכלול המשימות שהתוכנה יודעת לבצע. מרבית הפקודות מאפשרות להגיע למיומנות סבירה בשימוש בהן כבר לאחר זמן קצר למדי. למרות זאת, השימוש בפקודות גרידא אינו מספק. על מנת להבין טוב יותר את משמעות השימוש בפקודות השונות, חובה להכיר מספר מושגי יסוד.

(Channels) ערוצי צבע

כל תמונה בתוכנת פוטושופ מכילה ערוץ צבע (Channel) אחד לפחות, שמתאר מידע אודות צבע כלשהו. כל ערוץ הוא למעשה תמונת גווני אפור ויכול להכיל 256 ערכי בהירות שונים, אלא שבמקום גווני אפור, מתאר כל ערוץ ערכי בהירות של צבע אחר - בהתאם למודל הצבע של התמונה כולה. לדוגמה, תמונה במודל **צבעי מסך** (RGB), מורכבת משלושה ערוצי צבע - אדום, ירוק וכחול. כל אחד מערוצי הצבע מתאר 256 גוונים, לכל היותר, הנעים מצבע לבן (0%) לצבע מלא (100%), בהתאם לערוץ.

ערוצי הצבע נוצרים באופן אוטומטי בעת סריקת תמונה למחשב או בעת פתיחת קובץ חדש. מספר הערוצים והצבע אותו הם מתארים מותנה במודל הצבע שנקבע לתמונה (RGB, CMYK, Grayscale ועוד).



תצוגתם של ערוצי הצבע

ישנן שתי אפשרויות להציג את ערוצי הצבע:

- כתמונות גווני אפור
- כתמונות צבעוניות

את אופן תצוגתם של ערוצי הצבע, ניתן לקבוע בעזרת הקטגוריה **מנשק** (Interface) שבחלון הפקודה **העדפות** (Preferences), אותה ניתן להפעיל מתפריט **העריכה** (Edit) בגרסת חלונות או מתפריט (Preferences).

	Preferences	
eral rface Handling bormance 1007 Stors Sparency & Gamut K & Rulerc des, Grid, Slices & Count j-Ins è	Preferences General Use Grayscale Toolbar Icon Show Channels in Color Show Menu Colors Show Tool Tips Palettes Auto-Collapse Icon Palettes Remember Palette Locations	OK Cancel Prev Next
ormance sors isparency & Gamut isparency & Gamut izea, Grid, Slicea & Count j-Ins e	Show Menu Colors Show Tool Tips Palettes Auto-Collapse Icon Palettes Remember Palette Locations	

כאשר האפשרות **הצגת ערוצים בצבע** (Show Channels in Color) אינה מופעלת, יציג חלון הערוצים תמונה בגווני אפור עבור כל ערוץ צבע. שיטה זו מקובלת אצל רוב "מקצועני עיבוד התמונה", בעיקר בגלל העובדה שכאשר ערוצי הצבע מוצגים באפור, ניתן לזהות ביתר קלות את ריכוזי הצבע בתמונה ולשלוט בצורה מדוייקת במידת השפעתו של כל צבע יסוד על התמונה כולה.

כאשר אפשרות זו מסומנת, יוצגו ערוצי הצבע בצבע אותו הם מייצגים: הערוץ האדום ייצבע באדום, הערוץ הירוק בירוק וכן הלאה. אפשרות זו אולי צבעונית ויפה יותר לעין, אולם לרוב היא חסרת משמעות מעשית בכל הקשור לטיפול בצבעי התמונה. לדוגמה, הניסיון להבין משהו מתכולתו של הערוץ הצהוב כאשר הוא מוצג בצבע צהוב, הופך מביך למדי



גלגל הצבעים

כדי לסייע בהבנת פעולתן של הפקודות המטפלות בצבע, כדאי להכיר גם את גלגל הצבעים ועקרונות פעולתו. ניתן להגדיר כל צבע באמצעות שלושה מרכיבים יסודיים (HSL): **גוון** (Hue), **רוויה** (Saturation) ו**בהירות** (Luminosity או Lightness) - כאשר כל שינוי באחד המרכיבים, ישפיע באופן כזה או אחר על הצבע שמוצג בתמונה:

- שינוי גוון (Hue) למעשה, תזוזה סביב היקפו של הגלגל, עם כיוון השעון (ערך חיובי) או נגד כיוון השעון (ערך שינוי גוון שינוי גוון שינוי גוון שינוי גוון שינוי שינוי גוון שינוי גוון שינוי או נגד ביוון השעון (ערך שינוי גוון שינוי שינוי שינוי שינוי גוון שינוי שינוי שינוי שינוי גוון שינוי גוון שינוי שינוי שינוי גוון שינוי גוון שינוי שינוי שינוי גוון שינוי גוון שינוי שינוי שינוי שינוי גוון שינוי שינוי גוון שי
- הוספה/הפחתה של רוויה (Saturation) תנועה פנימה (ערך שלילי) והחוצה (ערך חיובי) על רדיוס הגלגל. הוספת רוויה תוסיף צבעוניות ו"חיים" לצבע, הפחתת הרוויה תיצור צבע אפרורי וחיוור. ללא רוויה כלל - גווני אפור.
 - Luminosity) או הכהיה של כל צבעי הגלגל. (Lightness או הכהיה של כל צבעי הגלגל.



כפי שניתן לראות, צבעי היסוד של המודלים השימושיים ביותר לתיאור צבע בפוטושופ (RGB, CMYK) נמצאים על גלגל הצבעים בזווית של 60 מעלות זה מזה.

טווח צבעים לדפוס

טווח הצבעים האפשרי להצגה במסך (RGB) אינו חופף במלואו, לטווח הצבעים המיועד לדפוס (CMYK). עובדה זו, עלולה ליצור מצב בו צבעים מסויימים יוצגו באופן שונה על המסך ובדף המודפס.

על מנת שלא ליצור צבעים שחורגים מטווח הצבעים האפשרי בדפוס, יש לשים לב לנתוני הצבע המוצגים ב**חלון המידע** (unfo). כאשר ליד נתוניו של צבע מוצג סימן קריאה (!), המשמעות היא שהצבע חורג מטווח הצבעים האפשרי בדפוס.





איזון צבעים

באמצעות פקודה זו ניתן לשנות את היחס שבין צבעי היסוד השונים ועל ידי כך להשפיע על "אווירת" התמונה. באמצעות תיבת השיחה שתוצג לאחר הפעלת הפקודה, ניתן לקבוע את איזורי הבהירות שיושפעו מהזזת המכוונים (כהים, בהירים ואיזורי ביניים) ואת מידת (כהים, בהירים ואיזורי ביניים) ואת מידת ההשפעה של כל אחד מצבעי היסוד על החשבון" הצבע הנגדי לו. בנוסף, ניתן לקבוע כי השינויים שבחלון לא ישפיעו על ערכי הבהירות שבתמונה (Luminosity) אלא רק על הצבעוניות (Color).

Color Balance



○ Highlights

הוספה והפחתה של צבעים

באמצעות גרירת המכוונים או הכנסת ערכים מספריים בחלון, ניתן לשנות את צבעוניותה של התמונה. הוספת צבע אחד תחסיר את הצבע המנוגד לו בגלגל הצבעים. פעולה זו מתבצעת כך: הוספת גוון אחד (לדוגמה אדום) משמעותה הפחתת גוון אחר (ציאן) וכן הלאה.

Color Ba	ance			
Colo	r Levels: 0	0	0	
Cyan		<u> </u>		Red
Magenta		<u> </u>		Green
Yellow		<u> </u>		Blue
Tenow				blue

Midtones

הגדרת איזורי גוונים

אפשרויות אלה קובעות על אילו איזורי בהירות יפעלו השינויים: על האיזורים הבהירים בתמונה (Highlights), על איזורי הביניים (Midtones) או על האיזורים הכהים (Shadows).

שמור על ערכי בהירות

Preserve Luminosity

Shadows

כאשר אפשרות זו מופעלת, כל שינוי שיתבצע באמצעות הפקודה, ישפיע על כל ערוצי הצבע. כאשר אפשרות זו אינה פעילה, ישפיעו השינויים רק על ערוץ הצבע הרלוונטי.



בוקר טוב שכונה

ערב טוב לכולם...





פקודה זו פעילה רק בתמונות צבע וכאשר בחלון הערוצים מופעלת התמונה המשולבת.

גוון/רוויה

Hue/Saturation

פקודה זו היא ללא ספק אחת הפקודות השימושיות והאהובות ביותר על משתמשי פוטושופ.

פקודה זו מאפשרת לבצע שינויים בצבעי התמונה באמצעות הכנסת שינויים בשלושת ״אבני היסוד״ של הצבע: בנתוני **הגוון** (Hue), במידת **הרוויה** (Saturation) ובנתוני **הבהירות** של הצבע (Lightness).

ŀ	lue/Satura	tion	
Edit: Master)		ОК
Hue:	0		Cancel
Saturation:	0		Load
Lightness:	0	7	
0		1 2 2	Colorize
			_

(Master) השפעה על כל צבעי התמונה

באמצעות תפריט זה ניתן לקבוע האם ישפיעו שינויי המכוון על כל צבעי התמונה (Master) או על איזורים בתמונה המוגדרים סביב צבע יסוד - רק על איזורים המכילים אדום, או רק על איזורים המכילים צהוב וכדומה.

dit:	✓ Master	×~.
1	Reds	¥1 [%]
	Yellows	¥2
- 1	Greens	#3
-	Cyans	364
3	Blues	365
-	Magentas	¥6

פסי הצבע שבחלון הפקודה

בתחתית תיבת השיחה ניתן למצוא שני פסי צבע המתארים את גלגל הצבעים, בצורה ליניארית.

שינוי הערכים בחלון או הזזת המכוונים ישנו את תצוגתו של הפס התחתון, בעוד שתצוגתו של הפס העליון תישאר ללא שינוי. ניתן לראות כי מתחת לכל צבע בפס העליון, מוצג הצבע החדש שנוצר כתוצאה מהשינויים שבוצעו בתיבת השיחה.



שינוי הגוון (Hue)

בגלגל הצבעים מוגדר כל צבע במעלות. שינוי **גוון** (Hue) באמצעות הכנסת ערך חדש או גרירת המכוון ימינה/שמאלה, הוא למעשה תזוזה סביב היקפו של הגלגל עם כיוון השעון (ערך שלילי) או נגד כיוון השעון (ערך חיובי).





שינוי גוון עם כיוון השעון





(Saturation) שינוי הרוויה

שיעור הרוויה מציין את ״כמות״ הצבע. הוספת רוויה תוסיף לצבע צבעוניות ו״חיים״, הפחתת הרוויה תגרום לדהיית הצבעים, עד לקבלת צבע אפור. בגלגל הצבעים מצויינת הרוויה במרחק מנקודת המרכז: ככל שהצבע ממוקם רחוק מן המרכז - הרוויה גדולה יותר. גרירת המכוון או הכנסת ערך מספרי, יקבעו את מידת הרוויה והצבעוניות של הצבע החדש, כאשר שיעור השינוי נקבע באחוזים מהרוויה הקיימת. הפחתה מלאה של הרוויה, תהפוך את צבעי התמונה לגוונים שונים של אפור.







בעת עריכת נתוני רוויה יש חשיבות רבה למודל הצבע של התמונה. במודלים RGB ו-Lab, ניתן לתאר טווח רחב מאוד של רוויה, בעוד שמודל CMYK מתאר טווח מצומצם למדי. באמצעות שימוש במכוון זה, ניתן לבטל צבעים שמוגדרים מחוץ לטווח ההדפסה (Out of Gamut).

(Lightness) שינוי התאורה

שינוי תאורה הוא למעשה הבהרה או הכהיה של גלגל הצבעים כולו. גרירת המכוון ימינה או הכנסת ערך חיובי, יגרמו להבהרה של צבעי התמונה, גרירת המכוון שמאלה תבצע את הפעולה ההפוכה.

הבהרה

התמונה המקורית



הכהיה



שינוי הערכים לצבע יסוד בלבד

באמצעות התפריט שבתיבת השיחה ניתן לבחור את אחד מצבעי היסוד. לאחר בחירת הצבע הרצוי וביצוע שינויים בגוון, בבהירות או ברוויה, ישפיעו השינויים הללו רק על איזורים בתמונה המכילים את איזור הצבע שנבחר.

Edit:	✓ Master	₩~
	Reds	₩1
	Yellows	₩2
	Greens	₩З
	Cyans	₩4
	Blues	₩5
	Magentas	₩6



Colorize צביעה באמצעות

Colorize

הפעלת אפשרות זו תצבע את התמונה, או את איזור הבחירה, בגוון אחד, ללא שינוי ערכי הבהירות המקוריים. במילים אחרות, התמונה תהפוך לתמונת גווני אפור, אלא שבמקום שהגוונים יתפרסו בין לבן לשחור, ייצבעו הפיקסלים בין צבע לבן לצבע החזית הנוכחי. לכאורה, עוד אפקט נחמד. אך לא כך הדבר!

שימוש נבון באפשרות הצביעה יכול להפוך תמונת גווני אפור, לתמונה צבעונית אותנטית (כמעט)!



צביעת התמונה כולה

צביעה של איזור בחירה







פסי הצבע בתחתית תיבת השיחה

כאמור, בעת ביצוע השינויים על כל צבעי התמונה (Master) יציג פס הצבע העליון, שבתחתית תיבת השיחה, את גלגל הצבעים ופס הצבע התחתון יציג את הצבעים החדשים. אולם בעת ביצוע שינויים על צבע יסוד, כדאי לשים לב שבין שני פסי הצבע שבחלון יתווסף מכוון מיוחד:

באמצעות חלקו המרכזי של המכוון (A) ניתן להגדיר את אורך קשת הצבעים מתוך גלגל הצבעים. באמצעות לחיצה וגרירה של הקווים האנכיים (B), ניתן להרחיב או לצמצם את מספר הצבעים שיושפעו מהזזת המכוונים בתיבת השיחה. כדאי לזכור, שתמונה מורכבת משילובים בין צבעי היסוד ולא מערכים מוחלטים. למעשה, קשה לשנות צבע יסוד מבלי שההשפעה תגלוש לגוונים דומים. על מנת לתקן באופן עדין יותר את הסטיות הטבעיות, ניתן להרחיב או לצמצם את השטחים האפורים הבהירים (C) על ידי הזזת המשולשים (D).



כפי שניתן לראות בדוגמה, לאחר שינוי צבעו של העלה האדום נצבעו גם העלים הצהובים. על מנת למנוע את ההשפעה על הצבע הצהוב בתמונה, הוזז המשולש הימני שמאלה ועל ידי כך הוקטן טווח הצבעים.



ברירת המחדל קובעת כי במרכז פס הצבע ימוקם הצבע האדום. לעיתים, יש צורך למקם במרכז הפס צבע אחר. לחיצה וגרירה של פס הצבע התחתון תוך החזקת מקש Command/Conrol, מזיזה את פסי הצבע עד למיקום הרצוי.



Dodge Tool
 Burn Tool

Sponge Tool

0

A

פקודה זו מבטלת את הרוויה של צבעי התמונה. כתוצאה מכך התמונה תיראה כאילו הפכה לתמונת גווני אפור, אולם מודל הצבע יישאר ללא שינוי. מספר ערוצי הצבע בתמונה יישאר ללא שינוי, כך שניתן יהיה להמשיך ולהתייחס לתמונה כאל תמונה צבעונית! כמו כל פקודה אחרת, גם פקודה זו יכולה לפעול על איזור בחירה, ובכך להאפיר רק חלק מהתמונה.

כלי הספוג (Sponge Tool) מאפשר להוסיף או להפחית רוויה בצורה ידנית, במקומות עליהם הוא מופעל. כלי זה מופעל באמצעות מברשות שאת גודלן וצורתן ניתן לקבוע באמצעות חלון המברשות, בדומה לשימוש בכלי הציור.





שינויי רוויה באמצעות כלי הספוג

כלי הספוג מאפשר להוסיף ולהפחית את הרוויה של צבעי התמונה. באמצעות התפריט שבחלון האפשרויות של הכלי, ניתן לבחור את אופן השפעת הכלי על צבעי התמונה: בחירת האפשרות Saturate תאפשר להוסיף רוויה, בחירת האפשרות Desaturate תאפשר להפחית את הרוויה בצבעי התמונה, ואף לבטל את צבעוניותה כליל.



הרוויה המשופצת



החלף צבע

Replace Color



נתון זה קובע את טווח הפעולה של הפקודה, בדומה לקביעת נתון ה-Tolerance בעת השימוש ב**כלי מטה הקסם** (Magic Wand). קביעת ערך נמוך תאפשר לכלי הדוגם של הפקודה לבחור צבעים הדומים לאלה שבנקודת הלחיצה. ככל שיגדל הערך, יגדל גם תחום הצבעים שיוחלפו.

תצוגת האיזורים שיושפעו

בחירת אפשרות Selection תציג בחלון הפקודה את האיזורים שצבעיהם יוחלפו כתמונת גווני אפור (בדומה למסיכה). בחירת אפשרות Image תציג בחלון הפקודה את התמונה המקורית (השינויים עצמם לא יוצגו!). אפשרות זו שימושית בעיקר בעת עבודה בתמונות גדולות וכבדות במיוחד. ניתן לעבור בין שני מצבי התצוגה השונים בעזרת מקש Control.



באמצעות כלי הדוגם של הפקודה, ניתן לדגום צבע מהתמונה המיועדת לשינוי. לאחר הדגימה הראשונה, ניתן להוסיף או להפחית צבעים בשתי דרכים: הגדלה או הקטנה של ערך ה-Fuzziness, בדומה לשימוש בנתון ה-Tolerance של כלי מטה הקסם, או שימוש בדוגמי ההוספה וההפחתה שבחלון הפקודה.



בעת שימוש בכלי הדוגם הרגיל, החזקת מקש Shift תפעיל את הכלי במצב הוספת צבע. החזקת מקש Alt, תפעיל את הכלי במצב הפחתת צבע.

Selection Image

שינוי נתוני הצבע

ניתן לשנות את הערכים היסודיים של הצבע, **גוון** (Hue), **רוויה** (Saturation), ו**בהירות** (Lightness) על ידי גרירת המכוונים או באמצעות הכנסת ערכים מספריים בחלונות.







צביעת העמוד







צביעת העמוד בצבע אחר

כלי החלפת הצבע (Color Replacement Tool)

כלי זה מאפשר לצבוע איזורים בתמונה, בצבע החזית (Foreground Color). הכלי מזהה את הצבע עליו בוצעה הלחיצה הראשונה של הכלי וצובע, תוך לחיצה וגרירה של העכבר בשטח התמונה, את כל האיזורים המכילים צבעים דומים לצבע שנדגם. תפעול הכלי עצמו, דומה לתפעול כלי הציור האחרים, ומושפע מגודל המברשת שנבחרה עבורו ומצורתה. יכולתו של הכלי לצבוע איזורים באופן סלקטיבי, הופכת אותו לכלי שימושי ביותר לצביעת אובייקטים שונים, לתיקון מקומי של קטעי צבע פגומים ואפילו להחלפת צבע במשטחים קטנים. למעשה, מדובר בגרסה צובעת של **כלי מחק הרקע** (Background Eraser Tool)...



1

חלון האפשרויות של כלי החלפת הצבע

לחיצה כפולה על דמות הכלי או סימונו בחלון הכלים והקשת Enter, תפתח את חלון האפשרויות (Options Palette). חלון האפשרויות של **כלי החלפת הצבע** מאפשר לקבוע את טווח הצבעים שיוחלפו, את גבולות הצביעה, שיטת הדגימה ואת שיטת השילוב של הצבע החדש עם הצבע הקיים.

Brush: 13 Mode: Color 1 Imits Contiguous Tolerance: 30% Mode: Color Workspace -

(Tolerance) טווח הצבעים

טווח הצבעים שיוחלפו נקבע לפי הערך שהוגדר עבור נתון טווח הצבעים (Tolerance) בחלון האפשרויות. לדוגמה: קביעת הערך 10% תאפשר לכלי לצבוע את כל הפיקסלים שצבעם נמצא בטווח של 10% מהצבע שנדגם (5% לכל כיוון).









בחלון האפשרויות של כלי החלפת הצבע, ניתן לקבוע את גבולות פעולתו של הכלי:



- Contiguous כאשר אפשרות זו מסומנת, יזהה הכלי צבעים הדומים לצבע הדגימה, רק אם נקודת האמצע של הכלי נוגעת בו.
 - Discontiguous כאשר אפשרות זו מסומנת, יזהה הכלי צבעים הדומים לצבע הדגימה, ברגע ששיטחה של המברשת נגע בו ללא כל קשר למיקומה של נקודת האמצע.
- Find Edges כאשר אפשרות זו מסומנת, הכלי יצבע את הצבעים הדומים לצבע שנדגם, תוך שמירה טובה יותר על קווי המתאר של התמונה.







(Sampling) מאפייני הדגימה

מכיוון שמדובר בכלי שמופעל באמצעות לחיצה וגרירה על גבי התמונה, תוך קריאות צבע לפי טווח מסויים, ישנה חשיבות רבה לאופן דגימת הצבעים תוך כדי הפעלת הכלי. ניתן לבחור אחת משלוש אפשרויות:





Continuous



(Mode) שיטת השילוב

בדומה לכלי הציור האחרים, גם בחלון האפשרויות של כלי החלפת הצבע ניתן לקבוע את שיטת השילוב (Blending Mode) של הצבע החדש עם הצבעים הקיימים.



צבע סלקטיבי

Selective Color

באמצעות התפריט שבתיבת השיחה והזזת כל אחד מהמכוונים, ניתן להשפיע על איזור צבע בתמונה, בהתאם לצבעי היסוד המרכיבים איזור זה, ללא כל צורך בבחירה.

לדוגמה, בחירת הצבעים האדומים (Reds) בתפריט וגרירת מכוון **הציאן** (Cyan) ימינה, תוסיף צבע ציאן לכל הפיקסלים בתמונה המכילים צבע אדום. פיקסלים שאינם כלולים באיזור הצבע האדום, לא יושפעו כלל.

3616	cure color	
reset: Default	‡ II.	OK
Colors: Reds	\$	Cance
Cyan:	0 %	Preview
<u>۵</u>		
Magenta:	0 %	
<u>۵</u>		
Yellow:	0 %	
Black:	0 %	

בחירת הצבעים

באמצעות התפריט שבתיבת השיחה ניתן לבחור אחד מצבעי היסוד עליו ישפיעו השינויים: צבעי היסוד במסך (RGB) וצבעי היסוד בדפוס (CMYK).

בנוסף לצבעי היסוד המוכרים, ניתן לקבוע כי השינויים ישפיעו על האיזורים הבהירים בתמונה (Whites), איזורי הביניים (Neutrals) והאיזורים הכהים (Blacks), ללא קשר לצבעם.

- Colors: Cyan:	✓ Reds Yellows Greens	24	%
Magenta Yellow:	Blues Magentas Whites Neutrals Blacks	17	% %
Black:		0	%

Cyan:

Magenta

Yellow:

Black:

שינוי במרכיבי הצבע

כאמור, לאחר הגדרת הצבע, ניתן באמצעות המכוונים להוסיף או להחסיר ממנו את צבעי היסוד בדפוס.

הוספה או הפחתה של צבע, מתבצעת על ידי גרירת המכוונים ימינה (ערך חיובי, יוסיף צבע) או שמאלה (ערך שלילי, יפחית צבע) או באמצעות הכנסת ערכים מספריים לחלון (בין 100%+ לבין 100%-).

יותר צהוב בלבנים



התמונה המקורית



פחות מג'נטה באדומים

+24 %

-27 %

-15 %

0



שיטת שינוי הצבעים

בתיבת השיחה ניתן לבחור בין שתי שיטות לשינוי צבע: הוספה **יחסית** (Relative) או **מוחלטת** (Absolute). **בשיטה היחסית** (Relative), מוסיפה התוכנה לצבע שנבחר את השיעור שנקבע בחלון, ביחס לערכו בתמונה. לדוגמה, אם בתמונה יש צבע ציאן שערכו 50% ובתיבת השיחה נקבעה תוספת יחסית של 10% לצבע זה, ערכו של הציאן אחרי יישום הפקודה יהיה 55%. שיטה זו מומלצת לשימוש בעיקר בעבודה על תמונות במודל צבעי מסך (RGB).

בשיטה המוחלטת (Absolute), מוסיפה התוכנה את השיעור שנקבע בחלון כמו שהוא. לדוגמה, אם בתמונה יש צבע ציאן שערכו 50% ובתיבת השיחה נקבעה תוספת של 10% לצבע זה, ערכו של הציאן אחרי יישום הפקודה יהיה 60%. שיטה זו מומלצת לשימוש בעיקר בעבודה על תמונות במודל צבעי דפוס (CMYK).

> הפחתת 30% מג'נטה מאיזורי הביניים בשיטת Absolute

התמונה המקורית

הפחתת 30% מג'נטה מאיזורי הביניים Relative בשיטת







... כדאי לדעת ש

הצבע השחור מכיל בתוכו את המידע שבערוץ השחור, אך גם מידע אודות האיזורים בהם יש חפיפה של שאר הצבעים. הפקודה מזהה חפיפה של יותר מ-50% מכל צבע כאילו היה שחור. לכן, על מנת להחליש או לחזק את השחור, יש לעיתים צורך בשינוי נתוניהם של הצבעים האחרים (CMY).

שחור ולבן

Black & White

פקודהזו מאפשרת להמיר תמונה צבעונית לתמונת גווני אפור, תוך שליטה מלאה בכהותו של כל צבע מקורי. במילים אחרות, ניתן לקבוע מה תהיה בהירותו (או כהותו) של גוון בתמונת גווני האפור, בהתאם לצבע המקורי.

בזכות גמישות זו, ניתן להגיע לתמונות גווני אפור (או שחור לבן בלשון הצלמים) עמוקות, מגוונות ומפורטות יותר, בצורה קלה, מהירה וניתנת לשינוי בעתיד, בזכות העובדה שניתן להפעיל פקודה זו גם באמצעות שכבת התאמה (Adjustment Layer).

	Black and White	
Preset: Default	÷) E,	ОК
Reds:	40 %	Cancel
L.	60 K	Auto
C	- 00 s	Preview
Greens:	40 %	
Cyans:	60 %	
Blues:	20 %	
Magentas:	80 %	
Tint		
Hue	v	
Saturation	%	

(Presets) תפריט הקביעות

בתפריט זה ניתן למצוא רשימה של הגדרות המרה לשחור-לבן, שהותקנו עם התוכנה. שימו לב, כי ניתן להוסיף הגדרות אישיות באמצעות התפריט שמימין לתפריט זה. הקביעות שנשמרות על ידי המשתמש יוצגו בתחתית הרשימה שבתפריט Presets.

בנוסף. ניתו ללחוץ על כפתור Auto שבצידו הימני של החלוו לקבלת המרה אוטומטית לגווני אפור. כמו תמיד, הקביעות האוטומטיות עלולות ליצור תוצאות מאכזרות משהו...

None

Reds Blue Filter 4 High Contrast Blue Filter 4 High Contrast Red Filter 6 Infrared Maximum Black Maximum White 4 Neutral Density Red Either	
Creen Filter [4] High Contrast Blue Filter High Contrast Red Filter 6 Infrared Maximum Black Maximum White 4 Neutral Density Red Eller	
Yello High Contrast Red Filter Infrared Maximum Black Gree Maximum White Neutral Density Red Eliter	70
Yello High Contrast Red Filter 6 Maximum Black Gree Maximum White 4 Neutral Density Bed Eller	_
Infrared Maximum Black Gree Maximum White Neutral Density Bed Silve	
Gree Maximum Black Maximum White 4 Neutral Density Bod Ellus	_
Gree Maximum White 4 Neutral Density	
Neutral Density	%
Red Cilture	_
- Neu Filler	
Cyan Yellow Filter	%
Rives Custom	



התמונה המקורית





Green Filter

Neutral Density





פקודה זו פעילה במודל צבע **RGB** בלבד.

שימוש במכווני הצבע

כאמור, הגדולה של פקודה זו היא בכך שניתן לשלוט בבהירות ובכהות שבאמצעותה יוצג כל צבע יסוד בתמונה המקורית, כך שניתן להגיע לכמות גוונים גדולה יותר וכזו שמשקפת טוב יותר את יחסי הצבע בתמונה המקורית. בדוגמה ניתן לראות כי המרת מודל ישירה, יצרה תמונה "שטוחה" שאינה מביאה לידי ביטוי את הבדלי הגוונים הרבים ואת העומק של התמונה המקורית. שימוש באוטומט (Auto) של הפקודה שחור ולבן, יצרה תמונה טובה יותר. התייחסות פרטנית לכל צבע, בהתאמה למשקלו בתמונה המקורית, יצרה תמונה טובה יותר.

	Black and White	
Preset: Default	; 5	ОК
Reds:	40 %	Cancel
		Auto
Yellows:	60 %	Preview
Greens:	40 %	
Cyans:	60 %	
Blues:	20 %	
Magentas:	80 %	

Image > Mode > Grayscale המרה באמצעות



Black & White - Auto



Tint - צביעת התמונה בגוון אחיד

בתחתית חלון הפקודה שחור ולבן, ניתן למצוא מכוון המאפשר לצבוע את תמונת גווני האפור שנוצרה בגוון אחיד, בדומה לשימוש באפשרות Colorize שבחלון הפקודה גוון/רוויה (Hue/Saturation).

התמונה המקורית

Black & White - Red Filter





Black & White - Tint





Black & White - Custom

ערבול ערוצים

Channel Mixer

פקודה זו מאפשרת לשלב את תכולתו של אחד מערוצי הצבע עם תכולתם של ערוצי הצבע האחרים, ועל ידי כך ליצור שילובי צבעים מיוחדים ומגוון אפקטים, שאת חלקם ניתן ליצור רק באמצעות תהליך מורכב המשלב מספר רב של פקודות.

בנוסף, מאפשרת פקודה זו שליטה טובה יותר באופן המרתן של תמונות צבע לתמונות גווני אפור, או בהמרת תמונות צבעוניות לתמונות בצבע אחד (מונוטון).

reset: None	🗦 🗉 🔴 ОК
Output Channel: 🖸 Cyan	Cancel
- Source Channels	Preview
Cyan:	+100 %
Magenta:	0 %
Yellow:	0 %
Black:	0 %
Total:	+100 %
Constant:	0 %

#1

\$2

23

\$4

Magenta

Yellow

Black

בחירת ערוץ הצבע

לפני הזזת המכוונים שבחלון יש לבחור את הערוץ שצבעיו יתווספו או יוחסרו משאר ערוצי התמונה.

לדוגמה: כדי להוסיף צהוב לאיזורי צבע מסויימים בתמונה, יש לבחור

בתפריט את הערוץ הצהוב, ולגרור את המכוונים בתיבת השיחה של הצבעים להם רוצים להוסיף צהוב. גרירת מכוון הציאן, תוסיף צהוב לכל הפיקסלים בתמונה המכילים ציאן.

התמונה המקורית



שינוי הציאן בלבד



שינוי הצהוב בלבד

Output Channel: ✓ Cvan

- Source Chann

Cyan:



Monochrome

המרה מבוקרת של תמונה צבעונית לגווני אפור

המרת מודל הצבע של התמונה ל**גווני אפור** (Grayscale), באמצעות בחירת שמו של המודל מתוך תפריט **התמונה** (Image) מתבצעת אוטומטית, מבלי שהמשתמש יכול להשפיע על אופן שילוב ערוצי הצבע השונים לערוץ בודד. ביטול הצבעים באמצעות הפקודה **ערבול ערוצים** (Channel Mixer), מאפשר להמיר תמונות צבעוניות לתמונת אפורים בצורה מבוקרת, תוך התחשבות בהבדלים הטבעיים בין ערוצי הצבע, בתוכנו של כל ערוץ וברצונותיו של המשתמש. בנוסף, את אופן ההמרה ניתן לבקר ביתר דיוק ונוחות באמצעות הפעלתה של התצוגה המקדימה (Preview).

התמונה המקורית



המרה (רגילה) למודל Grayscale



Monochrome שימוש באפשרות



שימוש באפשרות Monochrome במודלים השונים

כדאי לדעת, שהאפשרות Monochrome פועלת באופן שונה במודל CMYK ובמודל RGB. במודל CMYK, יחליף המידע שבערוץ הצבע שנבחר בתיבת השיחה את המידע שהיה בערוץ השחור ויתר הערוצים יימחקו כליל. במודל RGB, ישוכפל המידע שבערוץ הנבחר בכל ערוצי הצבע בתמונה.



הפעלת Monochrome בתמונה במודל CMYK



אחרי

כאמור, הפעלת האפשרות Monochrome הופכת את התמונה לתמונת גווני אפור. ביטול האפשרות לאחר מכן, וגרירת מכווני הצבע שבתיבת השיחה, מאפשרים לצבוע את התמונה בצורה ייחודית ומעניינת. שווה לנסות!



הפעלת פעולות לעריכת גוונים על ערוץ בודד - כללי

כפי שכבר הוסבר בתחילת הפרק, תמונה צבעונית מורכבת מכמה ערוצי צבע, שכל אחד מהם הוא למעשה תמונת גווני אפור. עובדה זו מאפשרת להפעיל את הפקודות **רמות** (Levels) ו**עקומות** (Curves) על ערוץ צבע בודד, וכך לתקן את הצבעוניות בתמונה בצורה מבוקרת ונוחה. לדוגמה, הפעלת אחת מפקודות אלה על הערוץ האדום בלבד, מאפשרת לבטל תופעה של אדמומיות יתר בצילום פורטרט.

דרך אחת להפעלת פקודה על ערוץ בודד היא סימונו בחלון הערוצים. על מנת לראות את השפעת הפקודה על התמונה כולה, יש לשים לב שדמות העין שבטור השמאלי של חלון הערוצים מופיעה גם בתמונה המשולבת.



חלק מהפקודות שבתפריט Adjust מאפשרות "טיפול" בערוץ בודד באמצעות תפריט הנמצא בתיבת השיחה של הפקודה עצמה.

כאמור, לחלק מהפקודות שבתפריט Adjust תפריט מיוחד באמצעותו ניתן להחיל את השינויים שבחלון רק על ערוץ אחד. פעולה זו מאפשרת לערוך את הערוץ בצורה זהה לעריכתה של תמונת גווני אפור.

בחירת ערוץ בודד בפקודה עקומות (Curves)



בדוגמה ניתן לראות כי בתחילה שופרה הניגודיות הכללית (התמונה האמצעית) ולאחר מכן, באמצעות בחירת הערוץ הצהוב בלבד, הוחלש הצהוב בתמונה.



תיקוני צבע אוטומטיים

פוטושופ מאפשרת לתקן צבעוניות בתמונה באופן אוטומטי, באמצעות שלוש פקודות:

(Auto Levels) 1. רמות אוטומטיות. 2. ניגודיות אוטומטית (Auto Contrast)

2. ניגוו יונ אוטומטי (Auto Color)

בכל מקרה, למודל הצבע של התמונה השפעה מכרעת על אופן פעולתה של כל אחת מהפקודות האוטומטיות הללו. בתמונות צבע, מומלץ להפעיל אותן כאשר מודל הצבע הוא RGB - כך בוצעו הדוגמאות בעמוד זה ובפרק כולו.

 Image Rotation
 ►

 Crop
 Trim...

 Trim...
 ℃ ೫ F12

 Reveal All
 Duplicate...

 Duplicate...
 Apply Image...

 Calculations...
 Variables

 Variables
 ►

 Apply Data Set...
 Trap...

 Analysis
 ►

Image

Mode

Adjustments

Auto Tone

Auto Color

Image Size...

Canvas Size ...

Auto Contrast

כל פקודה קוראת את נתוני הצבע של התמונה הדיגיטלית באופן שונה, ומיישמת את השינוי באופן ייחודי לה, כך שהתוצאה המתקבלת לאחר הפעלת כל אחת מהן, שונה באופן מהותי:

התמונה מקורית



(Auto Contrast) ניגודיות אוטומטית





►

►

Ω₩Ω

ŵжв

7.81

τæc

<u>ጉ ጉ ಜ ୮</u>



(Auto Color) צבע אוטומטי





למרות הפיתוי להשתמש בפקודות אלה, הן מתאימות בעיקר לטיפול זריז בתמונות בהן נדרש תיקון כזה. השימוש בפקודות רמות (Levels) ועקומות (Curves), מאפשר תיקון מבוקר ומקצועי יותר.

כפתורים אוטומטיים

את שלוש הפקודות האוטומטיות, ניתן להפעיל גם מתוך תיבות השיחה של הפקודה **רמות** (Levels) והפקודה **עקומות** (Curves) באמצעות לחיצה על כפתור Auto. אין כל הבדל בין הפעלת הפקודה באמצעות לחיצה על הכפתור שבתיבת השיחה לבין בחירת הפקודה בתפריט. השאלה הגדולה היא, איזה פקודה תופעל בעת לחיצה על הכפתור???



ברירת המחדל של פוטושופ קובעת כי הצבע השחור יהיה 0 בשלושת הצבעים (במודל צבע RGB הערך 0 מסמל שחור והערך 255 מסמל לבן), הצבע הלבן יהיה 255 בשלושת הצבעים והצבע האפור יהיה 128 בשלושת הצבעים.

מנסיונינו, מומלץ לשנות קביעות אלה, מכיוון שהן יוצרות תמונה בעלת ניגודיות מוגזמת. על מנת לשנות את ערכי הצבעים יש ללחוץ על מלבן הצבע ולקבוע את הערכים הבאים:

- שחור 20 בשלושת הצבעים
- אפור 127 בשלושת הצבעים
- לבן 245 בשלושת הצבעים

ברוב התמונות ובמרבית המדפסות ושיטות ההדפסה, התוצאה תהיה משביעת רצון, אם לא יותר מכך!

התמונה המקורית



שימוש בברירת המחדל



433

שימוש בנתונים המומלצים



○ R: 0

⊖G: 0

OB: 0

○ R: 20

OG: 20

OB: 20

פילטר צילום

Photo Filter

פקודה זו מאפשרת לצבוע את התמונה באופן מיוחד, הדומה בפעולתו לאפקט שיוצר פילטר צבעוני המורכב על עדשת המצלמה. פקודה זו שימושית במיוחד כאשר רוצים להעמיק גוון מסויים בתמונה. לדוגמה, הדגשת צבע המים בצילום של ים או הדגשת צבעי השמש בצילום של שקיעה. ניתן להפעיל את הפקודה גם באמצעות שכבת התאמה (Adjustment Layer).

Photo Filter		
Use Filter: Warming Filter (85)	OK Cancel V Preview	
Density: 25 %		

התמונה המקורית



התמונה המקורית





פקודה זו פעילה במודל צבע RGB, CMYK ו-Lab.



Warming Filter (85) אחרי הפעלת

Cooling Filter (80) אחרי הפעלת



בחירת הפילטר הרצוי

בתפריט זה ניתן לבחור את הפילטר הרצוי מתוך הרשימה. קל מאוד לזהות את האפקט שכל פילטר יוצר. שמו מעיד על כך... כדאי לשים לב שמספרי הפילטרים הראשונים, זהים למספרי הפילטרים האמיתיים המורכבים על עדשת המצלמה.



בחירת צבע אחר

במידה ונדרש צבע אחר, שאינו מופיע בתפריט, יש ללחוץ על ריבוע הצבע שבחלון הפקודה. פעולה זו תפתח את בורר הצבעים של התוכנה בו ניתן לבחור את הצבע הרצוי.

(Density) עצמת השפעתו של הפילטר

מכוון זה מאפשר לקבוע את עצמת השפעתו של פילטר הצבע. קביעת ערך גבוה תחזק את אפקט הצביעה. קביעת ערך נמוך, תיצור צביעה עדינה. בנוסף, ניתן לקבוע האם הצביעה תשפיע על התאורה בתמונה באמצעות הפעלה או כיבוי של האפשרות Preserve Luminosity.



במקרים רבים יש צורך להשוות את הצבעוניות של תמונה אחת, לזו של תמונה אחרת. פקודה זו "קוראת" את הצבעוניות של **תמונת המקור** (Source), ומשווה אליה את הצבעוניות של **תמונת המטרה** (Target).

בחלון הפקודה, ניתן לשלוט באופן ביצוע השוואת הצבעוניות באמצעות הגדרת נתונים, כמו **תאורה** (Luminance), **עצמת צבע** (Color Intensity) ושילוב בין הצבע הקיים לצבע ״החדש״ (Fade).

לאחר קביעת ההגדרות הרצויות, ניתן גם לשמור אותן בקובץ מיוחד ולטעון אותן בעתיד, על מנת ליישמן בתמונות אחרו קביעת האדרות הכפתורים Save Statistics שבתחתית חלון הפקודה.

Destina	tion Image		
Target: (Imag	Match Color Target Ignore Selection wh Options Luminance Color Intensity Fade	(RGB/8) een Applying Adjuste 100 100	nent Cancel
- Image (Source: (Layer:	Neutralize Statistics Use Selection in Sou Use Selection in Tar None Background	urce to Calculate Co rget to Calculate Ad	lors justment



פקודה זו פעילה במודל צבע RGB בלבד. בנוסף, לצערנו הרב, אין אפשרות להפעילה כשכבת התאמה (Adjustment Layer).

בחירת תמונת המקור

כאמור, על מנת לבצע השוואת צבעים, יש צורך בשתי תמונות: תמונת מקור, ממנה יילקחו הצבעים הרצויים ותמונת מטרה, בה יתבצע השינוי בפועל. תמונת המטרה, היא תמיד התמונה הפעילה. תמונת המקור, יכולה להיות כל תמונה שפתוחה כעת

source.	Match Color Target.eps
Layer:	Match Color Source.eps
	Load Statistics
	Save Statistics

ב**פוטושופ**. במידה ותמונת המקור מכילה שכבות, ניתן לבחור אחת מהן כתמונת המקור.

כדאי לשים לב, כי לאחר בחירת תמונת המקור, תוצג תמונה מוקטנת שלה בחלון הפקודה.

השוואת צבעים בין איזורי בחירה

שימוש בפקודה זו לצורך השוואת צבעים בכל שטח התמונה, עלול ליצור תופעות משונות של עיוותי תאורה וצבע, ולגרום להרס של תמונת המטרה ולאו דווקא לשיפורה... במקרים כאלה, מומלץ ואף כדאי לבחור את האיזורים הרצויים בשתי התמונות (המקור והמטרה), ולהשוות ביניהם.

תמונת המקור בתמונה זו בחרנו את השמים על מנת להשוות אליהם את השמים בתמונת המטרה



תמונת המטרה גם בתמונה זו בחרנו את השמים על מנת ליישם רק עליהם את צבע*י* השמים של תמונת המקור



לאחר הפעלת הפקודה על איזור הבחירה בלבד



לאחר הפעלת הפקודה על התמונה כולה, תוך התעלמות מאיזור הבחירה



Show More Options

, אין אפשרות להפעילה כשכבת התאמה

פקודה זו מסייעת לתקן תקלה נפוצה בתאורת התמונה - תאורה אחורית. במקרים בהם התאורה נמצאת מאחורי האובייקט המצולם ולא נעשה שימוש בפלאש, מתקבלת תמונה "הפוכה"... הרקע שמסביב לאובייקט, מואר ומפורט, בעוד שנושא הצילום חשוך יחסית.

הפקודה מאפשרת להבהיר את האיזורים הכהים מדי ולהכהות את הבהירים. באופן מפתיע משהו, היא מצליחה לזהות אותם בצורה טובה למדי.

חלון הפקודה הבסיסי, מכיל רק שני מכוונים ואינו כולל את כל אפשרויות הפקודה. הפעלת האפשרות Show More Options, תציג את החלון במלוא הדרו (וכדאי שכך יישאר תמיד...).

-11				
Shadow	s/Highlights		Sha	dows/Highlights
Shadows	50 %	OK Cancel	Amount:	50 %
Tonal Width:	50 %	Load Save	Highlights	0 %
Radius:	30 px	Preview	Show More Options	
- Highlights Amount:	0 %			
Tonal Width:	50 %			
Radius:	30 px			
Adjustments				
Color Correction:	+20			
Midtone Contrast:	0			
Midtone Contrast:	0			

פקודה זו פעילה במודל צבע RGB בלבד. בנוסף, לצערנו הרו	1
.(Adjustment Layer)	

בחלק זה של החלון מבהירים את איזורים הכהים. ניתן לקבוע את כמות ההבהרה (Amount), את טווח הבהירויות עליו ישפיע השינוי (Tonal Width) ואת רדיוס השפעת הפקודה (Radius).

התמונה המקורית





50

50 %

30

96

px



גירסה 2





-

(Highlights) הכהיית האיזורים הבהירים

בחלק זה של החלון מכהים את האיזורים הבהירים. ניתן לקבוע את כמות ההכהייה (Amount), את טווח הבהירויות עליו ישפיע השינוי (Tonal Width) ואת רדיוס השפעת הפקודה (Radius).

התמונה המקורית



גירסה 1



גירסה 2



Amount:	80 %
Fonal Width:	10 %
tadius:	80 px

Highlights		_
mount:	50	%
onal Width:	50	%
adius:	10	рх

שילוב הפעולות

כפי שניתן לראות בדוגמאות, התוצאות אינן מרשימות... אין זה מפתיע, מכיוון שתוצאות טובות יושגו, בדרך כלל, רק באמצעות טיפול משולב באיזורים הכהים ובאיזורים הבהירים גם יחד.

התמונה המקורית



אחרי תיקון משולב



- Shadows	65 %
Tonal Width:	56 %
Radius:	30 p
-0	
- Highlights Amount:	60 %
	-0
Tonal Width:	50 %
Radius:	30 p

(Adjustments) התאמות נוספות

פקודה זו מטבעה, מעמיקה את צבעי התמונה. בחלק זה של החלון ניתן לשלוט בעצמת העמקת הצבע (Color Correction) ובניגודיות של איזורי הביניים (Midtone Contrast).

התמונה המקורית



גירסה 1







Adjustments Color Correction:	+5
Midtone Contrast:	+35
Black Clip: White Clip:	0.01 %

ומה המשמעות המעשית?

מכיוון שרק מעטים מאמצעי הפלט המוכרים לנו כיום תומכים ב-16 ביט, היתרון יבוא לידי ביטוי בעיקר בהגדלות משמעותיות ובטיפול בתמונות עשירות בצבע. מכיוון שפוטושופ תומכת בעומק צבע זה באופן כמעט מלא, ניתן להגיע לצבעוניות עשירה ומגוונת בתמונות איכותיות ובמקביל, לשפר לבלי הכר גם תמונות פחות איכותיות. בכל מקרה, כמות הצבעים העצומה משפרת את תפקודן של הפקודות השונות לעריכת צבע, כמו גם של הפילטרים השונים, כך שתמונה שתעובד ב-16 ביט, תהיה טובה יותר, ברוב המקרים, מאותה התמונה שתעובד ב-8 ביט.

יתרון זה יבוא לידי ביטוי גם בעת סריקת תמונות בסורק המאפשר עומק צבע גדול מ-8 ביט. כאשר הסורק מאפשר זאת, מומלץ להשתמש בעומק

118R Anniv Image RGR Color ^\%C Calculations... ✓ CMYK Color ~\#L Lab Color Image Size... 1%7 Multichannel Canvas Size .. 7#C **Pixel Aspect Ratio** ¥8, 8 Bits/Channel Rotate Canvas 16 Bits/Channel **下介留C** Crop 32 Bits/Channe Trim Color Table.. Reveal All THR. Variables Apply Data Set. Trap.

Bitman

Gravscale

Duotone

Indexed Color

1790

17.8D

nage

Adjustments

Dunlicate

הצבע המוגדל. לאחר מכן, בגמר העיבודים הרצויים, ניתן יהיה להעביר את התמונה לעומק צבע סטנדרטי של 8 ביט בעזרת הפקודה Image > Mode > 8 Bits/Channel.





יישום קביעות שנשמרו על ידי המשתמש

פתיחת תמונות בפורמטים אחרים

בחלון העריכה של פורמט Raw ניתן לפתוח גם תמונות שנשמרו בפורמט JPEG או TIFF. כל שיש לעשות הוא לבחור בתמונה הרצויה בחלון פתיחת הקבצים, וברשימת הפורמטים שבתחתית החלון לבחור ב-Camera Raw במקום בפורמט המקורי. היתרון בפתיחת קבצים בצורה זו הוא שהשינויים המבוצעים אינם משפיעים על הקובץ המקורי ובנוסף, עריכת התמונה נעשית באמצעות כלים צילומיים באופיים.



Photoshop