

## המצאת הדפוס

המצאת הדפוס היא אחד האירועים המשמעותיים ביותר בתולדות האנושות. המצאה זו איפשרה לכל אדם גישה למקורות המידע, והפכה את ההשכלה לנחלת הכלל. הדפוס הביא לגילוי מחדש של הקלאסיקות הרומיות והיווניות, שנתנו השראה להתפתחות הרנסנס, ולעיצוב ולהתפתחות השפה הלטינית באירופה. בתוך זמן קצר התפשטה ההמצאה, ובתי דפוס רבים נוסדו והתחילו לפעול. מספר הספרים שהופקו באירופה עלה ממאות בודדות למעל לחצי מיליון בתוך חמישים שנים בלבד.

בעקבות המצאת הדפוס חלו שינויים באירופה הן בתחום הפוליטי והן בתחום החברתי, וכן שינויים בעולם המדע. כך למשל, בשנת 1543 הודפס ספרו של ניקולס [קופרניקוס](#) (Nicolaus Copernicus, 1473 – 1543). בספר הועלה על הכתב לראשונה הרעיון כי הארץ מסתובבת סביב השמש ולא הפוך, כפי שנהוג היה לחשוב. רעיון מהפכני זה שינה סדרי עולם, והדפסתו והפצתו ברבים תרמו תרומה חשובה למהפכה המדעית.

המצאת הדפוס שינתה את פני התרבות האנושית בכמה מישורים:

- חלה עלייה בלימוד קרוא וכתוב, שהובילה לעלייה בביקוש לספרים.
- הוקמו אוניברסיטאות בערים רבות באירופה בגלל הביקוש הגובר להשכלה.
- ההשכלה נעשתה נחלתם של כלל שכבות החברה, כולל איכרים מהמעמד הנמוך.
- חלה ירידה בכוחה של הכנסייה בגלל נגישות רבה יותר לספרי הקודש והפצת דעות נגדה ונגד השלטון, שהביאו לצמיחת הנצרות הפרוטסטנטית ותרמו להפצתה המהירה.
- פרסום הודעות וצווים של המלכים הפך לקל הרבה יותר.
- הודפסו ספרים בשפות לאומיות, כגון צרפתית, אנגלית, גרמנית ועוד. הדפסת הספרים גרמה להעשרת שפות אלו ואחרות ולרכישת ידע בתחומים רבים.
- הופיעה העיתונות.
- עלתה הלאומיות.

שינויים אלו סימלו את סיום תקופת ימי הביניים ואת תחילתה של העת החדשה, והובילו בצורה ישירה למהפכת המידע של ימינו.

את מכונת הדפוס הראשונה המציא בגרמניה הצורף [יוהאן גוטנברג](#) (Johannes Gutenberg, 1397 – 1468) בשנת 1440, והוא היה הראשון לשנות את התפיסה לגבי שימושי הדפוס. יתרונה הבולט של שיטה מכנית זו הוא האפשרות להדפיס הדפסות המוניות ובזול, ובזכותה הפכה המילה הכתובה לזמינה לכל שכבות האוכלוסייה. יתרונו של [גוטנברג](#)

היה ניסיונו כצורף והתמצאותו במלאכת ההטבעה וההחתמה. המצאתו הייתה במעבר מלוחות מגולפים לאותיות מגולפות ממתכת. הוא היה הראשון שיצר את הסגסוגת שהכילה עופרת, בדיל ואנטימון (סוג של יסוד כימי חצי-מתכתי המגביר את קשיחותה של העופרת), סגסוגת שהייתה הכרחית לייצור אותיות איכותיות שבעזרתן הדפיסו ספרים בעלי רמת הדפסה מעולה. אותיות אלו התאימו לעבודות ההדפסה, והיו הרבה יותר עמידות מאותיות החומר, העץ והנחושת שבהן השתמשו במזרח אסיה. כדי ליצור את האותיות האלה השתמש [גוטנברג](#) במה שנחשב כיום להמצאתו הגאונית ביותר - תבנית נפרדת לכל אות. באמצעות תהליך דו-שלבי - חריטת אות שקועה מפלדה ולאחר מכן יציקת עותקים בולטים רבים וזהים מסגסוגת עופרת - התאפשר שימוש ממושך בכל אות, וכך הפכה המלאכה היקרה של יצירת תחריטי עמודים למלאכה זולה בהרבה, ולכן גם נגישה בהרבה. הפרדת האותיות, קיבוען וחיזוקן במקומן, איפשרו להרכיב את לוח הקָדָר במכונת הדפוס ואת התחלת ההדפסה. פעולה זו היא שזירזה וייעלה את תהליך הייצור והעימוד של המקור ואת תהליך ההדפסה כולו. האותיות נוצקו ב"כתב ראי", אבל בהדפסה הכתב נקרא בצורה רגילה. בנוסף יצר [גוטנברג](#) את צבע השמן הראשוני, שהיה עמיד יותר מאשר צבעים מבוססי מים שבהם השתמשו בזמן מוקדם יותר. [גוטנברג](#) תרם מניסיונו גם בטיפול בנייר, בפיתוח מכבש דפוס מתאים ובתיאום כל הדרוש להוצאת המלאכה אל הפועל. הספר הראשון שהדפיס [גוטנברג](#) היה ספר תנ"ך, המכונה [תנ"ך גוטנברג](#), שבו גם הדפיס כמה עותקים צבעוניים של כמה מראשי הפרקים בספר. השפה העברית הייתה בין ארבע השפות הראשונות בעולם שזכו להיות מודפסות.