

משרד החינוך  
אגף בכיר למדע ולטכנולוגיה  
הפיקוח על מגמת עיצוב, בניה ואדריכלות

תכנית לימודים במקצוע

# תולדות האדריכלות

(2 יח"ל)

לכיתות י"א-י"ב

מהדורת ניסוי תשנ"ז 1996	רמת הלימודים א"ד'	סמל המקצוע 12.06
----------------------------	----------------------	---------------------

## ועדת התוכנית

- דליה בן אליעזר - מפמ"ר עיצוב בנייה ואדריכלות, משרד החינוך, התרבות והספורט – יו"ר הועדה.
- לילי ארד - המכללה להוראת הטכנולוגיה, תל-אביב.
- ד"ר מלכה בן-פשט - המחלקה לעיצוב, המכללה להוראת טכנולוגיה, תל-אביב.
- ד"ר עדינה מאיר - המחלקה לאמנות, אוניברסיטת תל-אביב.
- סימונה מיכאלי - מכללת תל-אביב.
- רחל רפפורט - מכללת ויצו צרפת.
- רות שחר - בי"ס אלון, רמת השרון.

### פיתוח וכתובה

- ד"ר מלכה בן-פשט - ראש המחלקה לעיצוב, המכללה להוראת הטכנולוגיה, תל-אביב.

### ייעוץ קוריקולרי

- תמי שילוני - המרכז לחינוך טכנולוגי, חולון.

### עריכה לשונית

- מוטי אהרוני - המרכז לחינוך טכנולוגי, חולון.

## תוכן העניינים

### עמוד

4	<b>התפיסה הרעיונית של התכנית</b>
4	מבוא ורציונל לתכנית
5	מטרות תכנית הלימודים
5	מבנה תכנית הלימודים
6	הרעיונות המרכזיים של פרקי התכנית
8	המלצות לדרכי הוראה-למידה
9	<b>ראשי הפרקים של התכנית לכיתות י"א-י"ב</b>
11	<b>פירוט נושאי הלימוד</b>
28	<b>ביבליוגרפיה נבחרת</b>

## התפיסה הרעיונית של התכנית

### מבוא ורציונל לתכנית

המקצוע תולדות האדריכלות הוא תחום המתאר ובוחן בניינים, שנבנו מראשית ההיסטוריה האנושית באזורים שונים בעולם ובתרבויות שונות.

הבניינים ומכלולי הבניינים נבנו בתוך יישובים או מחוצה להם לצורכי מגורים, קבורה, לצרכים דתיים, לצרכים ציבוריים, לצורכי מסחר או להפגנת עוצמתם ועושרם של שליטים ושועים. הם הוקמו (ומוקמים) באמצעות מתכננים (אדריכלים ומהנדסים) ומבצעים (בנאים, אומנים וקבלנים).

האדריכלות משקפת את תנאי המשטר, אופי החברה וערכי הרוח והדת שבהם היא נוצרה. היא גם מושפעת פעמים רבות מאישיותם, השכלתם, כשרונם ותעוזתם של המתכננים ומן המעמד המקצועי שהם זכו לו ועודם זוכים.

מעצם טבעה קשורה האדריכלות קשר הדוק וישיר לתרבות החומרית, דהיינו: היא משקפת, בדרך כלל, התפתחות טכנולוגית ושימוש בחומרים ובשיטות בנייה נהוגות, אם כי יש שהיא "מתכחשת" לחידושים החומריים-טכנולוגיים של הזמן וממשיכה מסורות ישנות או משלבת אותן בחידושים האלה. למרכיבים החומריים-טכנולוגיים של הבניין הייתה, אם כן, השפעה חשובה וישירה על אופיים.

בניינים או מכלולי-בניינים נועדו, בדרך כלל, לשכן או להכיל בני אדם (חיים או מתים), או פסלי אלים. לפיכך, עניינו הוא בגופים תלת-מימדיים, מורכבים ובעלי חללים, העולים במימדיהם על מידת אדם. על-כן, בחינתו הפיסית והצורנית של הבניין דורשת עיון מעמיק בהיבטים רבים, כגון: מערך חלקי הבניין בחוץ ובפנים, מימדיהם, יחסי הגדלים ביניהם, אופי עיטורם (או העדר עיטורים) ויחסי הגומלין של הבניין עם סביבתו ועם האדם העושה בו שימוש. מורכבת וחשובה לא פחות היא בחינת האופן שבו משרת הבניין את הצרכים שלשמן הוא הוקם והדרך שבה מתפקדים בו החללים.

להבנת תולדות האדריכלות נדרשת הכרה של מערכת מושגי היסוד המרכיבים את שפת האדריכלות, וכן – מיומנות בקריאת עזרי הדמיה, כגון: תרשימי תכניות קרקע, חתכים, היטלים ודגמים תלת-מימדיים, וכן פענוח צילומים וסרטים, אשר יסייעו בביתוח הנושאים שמקצוע זה כולל.

השינויים שחלו בתכנית זו, של תולדות האדריכלות לעומת התכנית הקודמת, מתמצים בשני תחומים: בעיקר: היקף הדיון והגישה. מבחינת ההיקף, באשר לגישה המאפיינת תכנית זו, הרי שהיא באה לידי ביטוי במבנה הממוקד ביחידות נושאיות, המאורגנות אמנם בסדר כרונולוגי, אך הן מאפשרות מעצם מהותן הצגה השוואתית של נושאי אדריכלות בין תרבויות, מקומות וזמנים שונים. התכנית הנוכחית מתמקדת בעיקרה בדיון על אדריכלות, על מורכבותה והקשריה הרבים, והיא אינה מתעכבת על ניתוח תוכני וסגנוני של הפיסול, הציור, התבליט או העיטור הקשורים עימה. מציאותם של אלה תידון רק בהקשר המבנה והצורני של חיבורם לבניין. כמו כן, בתכנית זו, לעומת התכנית הקודמת, יש הרחבה בהצגתה של האדריכלות מראשית העת החדשה (החל במחצית המאה השמונה-עשרה באירופה ובארצות הברית) והדגשה ניכרת של האדריכלות במאה העשרים.

## מטרות תכנית הלימודים

- להקנות ידע והבנה של ציוני הדרך בתולדות האדריכלות של תרבויות המערב, למן ראשית העת החדשה ועד ימינו.
- להצביע על ההקשרים התרבותיים וההיסטוריים שהשפיעו על התפתחות האדריכלות במהלך התקופות השונות, כגון: הקשרים דתיים, פוליטיים, חברתיים, פילוסופיים, מקצועיים (מבחינת המעמד, הגישה והמהות).
- להקנות מושגי יסוד וכלים לניתוח בניינים ומכלולי בניינים על-פי תבחינים הנגזרים משפת האדריכלות (כגון: מבנה, חללים, יחסי פנים-חוץ, מימדים, יחסי גדלים, עיטור, יחס הבניין לסביבה), תוך שימוש בעזרי הדמיה.
- לאפשר יכולת ניתוח של הגורמים הטכנולוגיים (חומרים, שיטות בנייה, עקרונות מבנה), שהשפיעו על התפתחות תחום האדריכלות.
- לפתח יכולת ניתוח והשוואה בין בניינים מתקופות שונות ומתרבויות שונות ולזהות מקורות השראה מתקופות מסוימות שהשפיעו על התפתחות האדריכלות בתקופות אחרות.

## מבנה תכנית הלימודים

תכנית הלימודים "תולדות האדריכלות" מתבססת על כך שהתלמיד למד בכיתה י' את שפת האמנות והבנתה, במסגרת תכנית הלימודים "תולדות האמנות" (1 יח"ל). התכנית "תולדות האדריכלות" תילמד בכיתות י"א-י"ב, בהיקף של 180 שעות, והיא מהווה מודול של 2 יח"ל במקצוע הבחינה: "אמנות שימושית" לתלמידי המגמה לבנייה ואדריכלות, כדלקמן:

$$\begin{array}{rcc} \text{תולדות האמנות} & + & \text{תולדות האדריכלות} & \leftarrow & \text{אמנות שימושית}^* \\ (1\text{ יח"ל}) & & (2\text{ יח"ל}) & & (3\text{ יח"ל}) \end{array}$$

תכנית הלימודים "תולדות האדריכלות" מציגה את התפתחות האדריכלות במהלך השנים, ברצף התרבויות – החל באדריכלות התרבויות של המזרח הקדום וכלה באדריכלות של ימינו, שנות התשעים של המאה העשרים. התכנית מציגה ומדגישה את תולדות האדריכלות מתחילת העת החדשה, החל במאה השמונה-עשרה באירופה ובארצות-הברית ועד ימינו. פרק מיוחד מוקדש לציוני הדרך בתולדות האדריכלות הישראלית של המאה העשרים.

פרקי התכנית מציגים את תולדות האדריכלות בתרבויות המערב, על פי רצף כרונולוגי. עם זאת, כל פרק מהווה יחידה נושאת והוא מושתת על נושא המאפיין מספר תרבויות או תקופות על-פי ההקשר מתחום האדריכלות.

מבנה זה מאפשר להציג וללמד את נושאי האדריכלות בתרבויות, במקומות ובזמנים שונים גם בתוך הפרק וגם בין הפרקים בגישה השוואתית, על-פי קריטריונים כגון: סוגים ומטרות של בניינים, שיטות בנייה, תפיסות ותורות אדריכליות, אדריכלים הראויים לציון כמי שהטביעו חותמם על התפתחות האדריכלות, מורשת סגנונית, התמודדות עם תנאים טכנולוגיים או תרבותיים חדשים וכד'. דרך זו מפשרת לחשוף את השונה והמשותף באדריכלות והתרבויות והתקופות השונות ולעמוד על ההתפתחות של אדריכלות המערב בכללותה, ביתר בירור.

\* ניתן להמשיך ולצבור, עד 5 יח"ל, במקצוע הבחינה "אמנות שימושית".

## הרעיונות המרכזיים של פרקי התכנית

**פרק המבוא** לתכנית דן במהות האדריכלות ומסביר את מושגי היסוד בשפת האדריכלות. מושגים אלה חיוניים לניתוח נושאי האדריכלות ולהבנתם מן הבחינות: הצורנית, הטכנולוגית, ההיסטורית והתרבותית.

**הפרק השני**, העוסק בתרבויות הקדומות (מסופוטמיה, מצרים והתרבות הכרתו-מיקנית), מבוסס על אדריכלות שנועדה לשירות האלים והשליטים. לכן, נקודת המוצא בהבניתו מושתתת על סוגי בניינים, כגון: מבני קבורה, מקדשים, ארמונות וכד'.

**הפרק השלישי** עניינו: תרבויות העולם העתיק (יוון ורומא) והוא מושתת על אדריכלות לשירות האלים והציבור. הבנייתו מושתתת אף היא על סוגי מבנים והוא עוסק באדריכלות מקדשים ומבני ציבור למיניהם שרווחו, במיוחד, בקרב אותן תרבויות, מנקודת מוצא השוואתית. פרק זה מחולק לתת-פרקים הדנים, במקדשים, במבני ציבור, בתכנון ובינוי ערים ובמגורים, כפי שניבנו ביוון לעומת רומא.

**הפרק הרביעי** מוקדש לימי הביניים, תקופה העומדת בסימן הדתות המונותאיסטיות. על הבנייה המונומנטלית משתלטת אדריכלות בתי התפילה והפולחן לשירותן של אותן דתות; הנצרות, היהדות והאיסלם. לכן, מחולק פרק זה על-פי הדתות ופליגיהן והוא דן במבני הדת שנבנו בחסותם.

**הפרק החמישי** מוקדש לרנסנס ולברוק, שהם גם ביטויים תרבותיים וגם תקופות עוקבות בארץ צמיחתן – איטליה ומחוז לה. הרנסנס והברוק הם ביטוי תרבות השואבים את עיקר מקורותיהם מן העולם הקלאסי של יוון וזה של רומא, שפיתחו את מילון הצורות הקלאסי בדרך שונה. מבנה הפרק מאפשר להשוות בין שלושת הפירושים למילון הצורות הקלאסי, ואף להעמיד זו מול זו את האדריכלות בשירות האפיפיור ברומא לעומת האדריכלות בשירות מלך צרפת.

באדריכלות הרנסנס האיטלקי, כמו בתחומי יצירה אחרים, הושם דגש בתחיית המורשת הקלאסית, בחשיבותה של היצירה האישית וביישום עקרונות תיאורטיים. נושאים אלה גם קבעו את אופן הבניית נושאי הלימוד בחלק זה של הפרק. אדריכלות הברוק צמחה באיטליה בפטרונותו של האפיפיור, על רקע הקונטרה-רפורמציה ושיקום רומא. זוהי אדריכלות של רחובות, כיכרות וכנסיות והשפה החזותית החדשה שפותחה בבנייתה נועדה לשרת, בעיקר, את מטרותיו של האפיפיור. בצרפת פותחה במקביל גרסה ברוקית שונה, באדריכלות ארמונות, גנים, רחובות וכיכרות, שנבנו לשירות המלוכה האבסולוטית שם.

**הפרק השישי** עוסק בתקופה שבין המחצית השנייה של המאה השמונה-עשרה לבין המאה התשע-עשרה, העומדת בסימן מהפכות פוליטיות וטכנולוגיות ומהפכים באופן המחשבה ובראיית העולם, באירופה ובארצות-הברית. בתקופה זאת האדריכלות עומדת, בסימן החיפוש אחר סגנון שראוי לבנות בו, לנוכח השינויים המתרחשים בתנאי החיים, בדרכי המחשבה, בטכנולוגיה ובשיטות הבנייה.

פרק זה מתחלק, על-פי התמקדות האדריכלים בסגנונות העבר, כדלקמן: ניאו-קלאסיקה וגרסותיה, ניאו-גותיקה לגוניה האזוריים והאקלקטיקה של סגנונות העבר ושילובם. במקביל, תחת מעטה הסגנונות ובלעדיהם החלו להיכנס לשימוש שיטות בנייה חדשות, פרי המהפכה התעשייתית, ובעקבותיהם החלו להופיע סוגי בניינים חדשים, כגון: תחנות רכבת, בתי מסחר ובתי כלבו. תת הפרק האחרון מתמקד בשימוש בשיטות הבנייה החדשות ומדגיש את חריפות התסיסה הסגנונית לנוכח המציאות הטכנולוגית המתפתחת.

**הפרק השביעי** מוקדש לשנות המעבר בין המאה התשע-עשרה למאה העשרים. תקופה זו מצינת את התנערותם של האדריכלים מצורות העבר ואת התפכחותם לנוכח המציאות החדשה. בכך נפתח

תהליך חדש של חיפוש אחר שפת אדריכלות מודרנית, שתתאים לחיים המודרניים. במקביל צמחו כמה מוקדי חיפוש וניסיונות באירופה ובארצות הברית – כתנועות, כאסכולות או על ידי אדריכלים יחידים. הפרק השביעי בנוי על אותם מוקדים וניסיונות ליצור אדריכלות מודרנית.

**הפרק השמיני** מתמקד בסעיפיו באדריכלות התקופה שבין מלחמות העולם על ביטוייה השונים: אקספרסיוניזם, מודרניזם, פשיזם, אר-דקו. הביטוי העיקרי של האדריכלות שצמח בתקופה זו, הוא מה שמכונה אדריכלות "הסגנון הבין-לאומי" או "המודרניזם הראשון", המהווה תפנית מוחלטת בהשוואה לאדריכלות המאה התשע-עשרה. אדריכלות "המודרניזם הראשון" התגבשה במסגרות פעילות שונות ומתוך תסיסה מחשבתית של תנועות, קבוצות, בתי ספר ובעיקר מתוך עבודתם של אדריכלים יחידים שהיוו ראשי-חץ. מנוגדת לחלוטין מבחינה זו היא האדריכלות שנבנתה בצל המשטרים הטוטליטריים, שם היא גויסה לשירותו של כוח העומד מעל לכול – המדינה ומנהיג, אך הפעם בגרסה "מודרנית" – הפשיזם, הנאציזם והסטליניזם. אדריכלות האר-דקו באירופה ובאמריקה התפתחה אף היא לכיוון שונה ל"מודרניזם", אך מבחינה אחרת. בנייני האר-דקו מאופיינים בעיקר בעיטורם המצטיין במילון צורות שעם כל היותו אקלקטי, נועד לשקף רוח מודרנית.

**הפרק התשיעי** מתמקד בתקופה שלאחר מלחמת העולם השנייה ועד שנות השישים. תקופה זו עומדת בסימן תפוצה ופיתוח של אדריכלות "המודרניזם הראשון" בעולם כולו. מעניינת במיוחד היא קליטתו בארצות הברית, בגרסה חדשה. המודרניזם עומד שם לשירות חברות העסקים הגדולות, בתי מלון ומבני ציבור חשובים.

מחלוצי האדריכלים במאה העשרים, כגון: פרנק לויד רייט, לה קורבוזיה, מיס ואן דר רוהה, ואלבאר אלטו התפתחו בתקופה זו ביצירתם בכיוונים אישיים חדשים. במקביל התפתחה אדריכלות המושתתת על החידושים בשיטות בנייה ובחומרים, שיש בהם, למעשה, משום המשכיות לעקרונות המודרניזם.

**הפרק העשירי** מוקדש לזרמים באדריכלות עכשווית שצמחו במהלך המחצית השנייה של המאה העשרים, העומדת על סף סיומה. האדריכלות העכשווית עומדת בסימן של פלורליזם ושל עימותים בין זרמים, במידה המזכירה את המחצית השנייה של המאה התשע עשרה. החל משנות השישים התערער מעמדה של אדריכלות המודרניזם כאדריכלות השלטת של המאה. התפתחה ספרות ביקורתית ענפה על עקרונות "המודרניזם הראשון" ועל צורות ההמשך שלו. מאותה ביקורת צמחה אדריכלות פלורליסטית, המושתתת על המלצת המבקרים לשאוב מקורות השראה מן העבר (גם מן העבר הקרוב), והיא מכונה "אדריכלות פוסט-מודרנית". במקביל וגם כתגובה לביקורת הללו, התגבשו קבוצות אדריכלים בגל חדש של מעין "מודרניזם שני" והם יצרו זרמים חדשים וביטויים חדשים המתייחסים לנקודות המוצא של "המודרניזם הראשון": זרמים אלה נודעו בשמם: זרם ההי-טק וזרם הדה-קונסטרוקציה.

**הפרק האחרון** מוקדש לציוני הדרך החשובים בתולדות האדריכלות בישראל. בראשית התפתחותה הייתה שאיפה ליצור אדריכלות מקומית, השואבת את השראתה מתנאי המקום ומהמורשת האדריכלית ההיסטורית. בהמשך היא הושפעה מן המודרניזם האירופי ומהזרמים והכיוונים שצמחו באירופה ובארצות הברית. האדריכלים הבולטים, המציינים את תולדות האדריכלות בישראל, הם אלה שעבודתם מתאפיינת בשאיפה מתמדת למצוא פתרונות מתאימים לתנאים המיוחדים של ישראל.

## המלצות לדרכי הוראה-למידה

- פרק המבוא דן במהותה של האדריכלות וכולל את מושגי היסוד הנדרשים לניתוח התחום ולהבנתו, והוא מהווה מסר חיוני שדרוש ללמדו בראשית התכנית. בדיון על הבניינים או על מכלולי הבניינים מומלץ להתייחס למכלול הגורמים המשפיעים על האדריכלות, כפי שהם מוצגים בפרק המבוא: שפת האדריכלות (צורה, מבנה ותפקוד), חומרים ושיטות בנייה, ההקשרים ההיסטוריים והתרבותיים.
- ארגון התכנים בתכנית הלימודים נועד לאפשר הוראה בדרך השוואתית, שהיא חיונית בגלל טבעו של התחום ובגלל המסגרות התרבותיות וההיסטוריות שנידונו בתכנית זו. למשל, בתרבויות הנמצאות בטווח של מאות קילומטרים ואלפי שנים זו מזו, נולדו סוגי בניינים שנועדו למטרות דומות, כגון: מבני מגורים, מקדשים, ארמונות ומבני ציבור. ההשוואה ביניהם תגלה כיצד הם נבנו באופנים שונים בכל תרבות ותקופה. בעזרת ההשוואה ניתן יהיה לחשוף גם כיצד, החל מן התקופה הרומית ועד ימינו זכה מילון הצורות היווני קלאסי לפירושים ולגרסאות אין ספור. כמו כן, חשוב במיוחד להציג את האופן שבו האדריכלות הישראלית שואבת בהתמדה מאדריכלות העולם ולגלות, על ידי השוואה, את ההבדלים בין חיקוי לבין פירוש מקומי.
- הוראה בדרך ההשוואה תאפשר לקיים דיונים (למשל: על הבדלים תרבותיים המשתקפים בבנייה או על הבדלי גישות בין אדריכלים). מומלץ מאוד לשתף את התלמידים בלמידה באורח פעיל, באמצעות דיון ושיחות וכן לעודד החלפת רשמים בעל פה ובכתב בעקבות ביקור באתר, צפייה בסרט או ביקור התערוכה על נושאי האדריכלות שהתלמיד נחשף אליהם. דיונים כאלה חיוניים להבנת התכנים ותורמים לעניין ולמעורבות של התלמידים.
- חשוב שהדיון בהיבט המתמקד במשמעות ההיסטורית והתרבותית של האדריכלות יהיה משולב בתמונות רלוונטיות, כגון: תמונות של ערים, סימני היכר של מקומות, דיוקנאות של שליטים או פטרונים ויצירות אמנות מן התקופה. מומלץ להרבות בהדגמות, מתוך מאגר התמונות המלוות את פרקי התכנית. כמו כן, רצוי להשתמש בסרטים על התקופה או התרבות, אם הם זמינים.
- מומלץ להסתייע, ככל שניתן, בצילומים של בניינים וסביבתם ממבטים שונים, ובצילומי פרטים ועזרי הדמיה לצורך הבנת הבניין וסביבתו, כגון: תכניות קרקע, חתכים, היטלים, דגמים תלת-מימדיים ותרשימים הממחישים עקרונות מבניים, שיטות בנייה ושימוש בחומרים.
- מומלץ להרבות בביקורים באתרים, כחלק מההדגמה החזותית, בעיקר בפרק על תולדות האדריכלות הישראלית. לקראת כל סיור, יש להכין את התלמידים ולהבהיר את מטרותיו, על מנת שהתלמיד יבין את הקשר בין הבניינים שהוא יראה לבין החומר הנלמד.
- על המורה להתעדכן באופן שוטף בפרסומים חדשים בנושאי התכנית ולהביא לכיתה פרסומים מכתבי עת ועיתונים בנושאי אדריכלות עכשווית, ישראלית, או עולמית. כמו כן, חשוב לעודד את התלמידים לקרוא ולהביא לכיתה קטעים מפרסומים כאלה, לצורך יצירת מאגר מידע בית-ספרי, שאותו ניתן לפתח ולהרחיב במהלך השנים.



## ראשי פרקים של התכנית

### הקצאת שעות מומלצת

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>8</b>  | <p><b>1. מבוא – מהות האדריכלות והכלים להבנתה</b></p> <p>1.1 אדריכלות מהי?</p> <p>1.2 עקרונות מנחים להבנת האדריכלות ותולדותיה.</p>   |
| <b>8</b>  | <p><b>2. אדריכלות בתרבויות הקדומות – לשירות האלים והשליטים</b></p> <p>2.1 מבני קבורה</p> <p>2.2 מקדשים</p> <p>2.3 ארמונות</p> <p>2.4 מבני מגורים</p>  |
| <b>10</b> | <p><b>3. העולם העתיק – יוון ורומא – אדריכלות לשירות האלים והציבור</b></p> <p>3.1 מקדשים</p> <p>3.2 מבני ציבור</p> <p>3.3 מגורים</p> <p>3.4 תכנון ובינוי ערים</p>  |
| <b>14</b> | <p><b>4. ימי הביניים – אדריכלות לשירות האמונות המונותיאסטיות</b></p> <p>מבני תפילה ופולחן</p>   |
| <b>14</b> | <p><b>5. הרנסנס והברוק</b></p> <p>5.1 הרנסנס האיטלקי – התחייה הקלאסית והבלטת היצירה האישית</p> <p>5.2 הברוק האיטלקי – אדריכלות בשירות האפיפיור ברומא</p> <p>5.3 הברוק בצרפת – אדריכלות בשירות המלוכה האבסולוטית</p>   |
| <b>12</b> | <p><b>6. היסטוריצזם וחידושים טכנולוגיים – החיפוש אחר הסגנון הראוי וההתפתחויות הטכנולוגיות (שלהי המאה ה-18 והמאה ה-19)</b></p> <p>6.1 מבוא</p> <p>6.2 האדריכלות הניאו-קלאסית</p> <p>6.3 האדריכלות הניאו-גותית</p> <p>6.4 החייאת סגנונות ואקלקטיקה</p> <p>6.5 אדריכלות והנדסה</p> |

**הקצאת שעות  
מומלצת**

- 16** **7. החיפוש אחר שפת אדריכלות מודרנית**
- 7.1 מבוא
- 7.2 תנועת האמנויות והאומנויות
- 7.3 ביטויי האר-נובו באירופה
- 7.4 אסכולת שיקגו
- 7.5 פרנק לויד רייט המוקדם ושיטתו האדריכלית
- 7.6 ראשית ה"אסתטיקה של המכונה" באירופה
- 18** **8. זרמים באדריכלות בין שתי מלחמות העולם (שנות ה-20 וה-30)**
- 8.1 אדריכלות "אקספרסיוניסטית" בגרמניה
- 8.2 מוקדי צמיחתו של "הסגנון הבין-לאומי" ("המודרניזם הראשון")
- 8.3 אדריכלות בשירות המשטרים הטוטליטריים
- 8.4 אדריכלות בסגנון האר-דקו באירופה ובארצות הברית
- 20** **9. התפתחויות באדריכלות המודרניזם לאחר מלחמת העולם השנייה**
- ועד שנות השישים**
- 9.1 קליטתו של המודרניזם בארה"ב
- 9.2 התפתחויות וביטויים אישיים של אדריכלים חלוצים
- 9.3 אדריכלות "טכנולוגית"
- 20** **10. זרמים באדריכלות עכשווית (משנות השישים עד שנות התשעים)**
- 10.1 המשכיות המודרניזם – "הי-טק" ו"מודרניזם מאוחר"
- 10.2 זרם הפוסט-מודרניזם – כיוונים נגדיים ונוגדים למודרניזם
- 10.3 זרם "הדקונסטרוקציה" באדריכלות
- 40** **11. תולדות האדריכלות בישראל**
- 11.1 מקורות ומסורות
- 11.2 בנייה ואדריכלות ממחצית המאה התשע-עשרה ועד תום המנדט הבריטי
- 11.3 בנייה ואדריכלות לאחר קום המדינה (משנות החמישים ועד שנות התשעים)

## פירוט נושאי הלימוד

### 1. מבוא – מהות האדריכלות והכלים להבנתה\*

#### 1.1 אדריכלות מהי?

- ניתוח ביקורתי של שלושה מרכיבי הבניין על-פי ויטרוויוס:
- שימושיות (UTILITAS)
  - יציבות (FIRMITAS)
  - יופי (VENUSTAS)

#### 1.2 עקרונות מנחים להבנת האדריכלות ותולדותיה

- 1.2.1 הדקדוק והתחביר של האדריכלות:
- בחינת הבניין בשלמותו: מבנה, חללים (אופיים וכיוונום), יחסי פנים וחוץ.
  - בחינת תפקוד החללים בהתאם למטרות הבניין ולסוגו.
  - האסתטיקה המבנית: פרופורציות בין המרכיבים ובין הבניין לאדם, סימטריה, א-סימטריה, רשמי אור וצל וכד'.
  - עיטור: פנים וחוץ (פיסול, תבליט, ציור ופסיפס; היחס בין הבניין לעיטורו כגון: הדגשת המבנה, טשטוש, עומס עיטורים וכד').
  - בחינת הבניין בסביבתו: השתלבותו במכלול מבנים, בנוף, ומיזוגו או התלבטות והתנשאות בסביבה וכד'.

#### 1.2.2 חומרים וטכניקות בנייה:

- חומרים: טיט, עץ, אבן, לבנים, בטון, בטון מזוין, מתכות, פלסטיק וכיו"ב. תכונות החומרים ואפשרויות השימוש בהם בבנייה.
- השפעת סוג החומר על חזות הבניין ועל יציבותו.
- תופעת חיקויי צורות אופייניות מחומר לחומר.
- טכניקות בנייה ועקרונות מבניים, כגון: עמוד וקורה, קשת וקמרון, בניית שלד, בנייה טרומית וכד'.
- השפעת השימוש בטכניקות ובעקרונות מבניים שונים על חזות הבניין, על אופי חלליו ועל יציבותו.

### 2. אדריכלות בתרבויות הקדומות – לשירות האלים והשליטים

(מצרים העתיקה, מסופוטמיה, כרתים-מיקני)

#### 2.1 מבני קבורה

- 2.1.1 מצרים העתיקה: מסטבות, פירמידות, קברים חצובים בסלע.
- 2.1.2 תרבות מיקני: קברי התלוס.

#### 2.2 מקדשים

- 2.2.1 מסופוטמיה: הזיגוראט והמקדש שעליו – מקומו במכלול המקודש ובעיר.
- 2.1.2 מצרים העתיקה: מקדשי הקבורה ומקדשי האלים.

\* להמחשת נושאי פרק המבוא, מומלץ להשתמש בדוגמאות מתוך מאגר התמונות המלוות את פרקי התכנית שבהמשך.

**2.3 ארמונות**

- 2.3.1 כרתים ומיקני: מכלול הארמון בקנוסוס; יחידת המיגרן.  
2.3.2 מסופוטמיה: מכלול ארמון אשורי (חורסבאד).

**2.4 מבני מגורים**

- 2.4.1 מסופוטמיה: בית מגורים טיפוסי והשתלבותו במרקם העיר.  
2.4.2 מצרים: יחידת הדיור בעיר פועלים; בית אמידים בעיר; אחוזת אמידים.

**רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**

1. מפת המזרח הקרוב, הכוללת את האזורים הנדונים בפרק.
2. מכלול המסטבות: מבט כללי, תכניות, חתך.
3. מכלול הפירמידות בגיזה: מבט כללי, חתך של פירמידה.
4. קברים חצובים בסלע מבני חאסן.
5. קבר התולוס "אוצר אטריאוס" במיקני: חתך וצילום פרטי הקירוי.
6. הזיגוראט באור: שרידים ושחזור.
7. שחזור תכנית העיר בבל מתקופת נבוכדנאצר.
8. שחזור שער אישתר בבבל.
9. מקדש העמק – מקדש הקבורה המחובר לפירמידת חפרע.
10. מקדש הקבורה של חתשפסות בדיר אל-בהרי.
11. מקדשי לוקסור וקרנך מהעיר תבס (נוא אמון): מבט כללי.
12. מקדש אמון בקרנך: תכנית וחתך.
13. מכלול הארמון בקנוסוס, כרתים: תכניות ושחזורים.
14. שחזור ארמון סרגון השני בחורסבאד.
15. שוורים מכונפים בעלי ראש אדם ותבליטי שערים מארמון סרגון השני בחורסבאד.
16. בית טיפוסי מאור.
17. יחידת דיור מעיר פועלים.
18. שחזור מבנה מגורים מצרי, על-פי ציורי קיר.

**3. העולם העתיק – יוון ורומא – אדריכלות לשירות האלים והציבור****3.1 מקדשים**

- 3.1.1 יוון: התפתחות המקדש היווני והתגבשות הסגנונות האדריכליים ("אורדרים") לצביונם הקלאסי: הסגנון הדורי, הסגנון היוני, הסגנון הקורינתי.  
3.1.2 יוון: מתחם האקרופוליס באתונה והבניינים שעליו.  
3.1.3 רומא: חידושים בשיטות הבנייה ובחומרים: הקשת, הקמרון והבטון; עמוד וקורה לעומת קשת וקמרון; רומא: המקדש המרובע – השפעות אטרוסקיות ויווניות; המקדש העגול – התולוס היווני, מקדש וסטה ומקדש הפנתיאון.

**3.2 מבני ציבור**

- 3.2.1 האגורה היוונית והפורום הרומי: מיקומם, תפקידיהם בעיר, סוגי הבניינים שנבנו בהם ומערכתם – הסטואה היוונית והבסיליקה הרומית.  
3.2.2 מבני תרבות ושעשועים: יוון ורומא: מבני התיאטרון – מאפידאורוס ועד מרצ'לוס.  
3.2.3 רומא: האמפיתיאטרון – הקולוסאום ברומא. מרחצאות ומבנים הנדסיים ברומא: אמות מים וגשרים.

- 3.2.4 מבני ניצחון והנצחה:  
 יוון: מזבח פרגמון ומונומנט ליזיקראטס (פטרון מקהלה).  
 רומא: שער טיטוס, עמוד טריאנוס.
- 3.3 מבני מגורים**
- 3.3.1 יוון הקלאסית וההלניסטית: בתים באתונה, פריינה ואולינטוס.  
 3.3.2 רומא: הדומוס (בית אמידים פרטי) והאינסולה (בתי דירות)
- 3.4 תכנון ובינוי ערים**
- 3.4.1 יוון: העיר ההיפודמית (התכנית במתכונת הרשת). מילטוס – השוואה עם תקדימי ערי הפועלים במצרים העתיקה.  
 3.4.2 רומא: הערים באימפריה, מרכיביהן ותפוצתן (רומא, טימגד, ירושלים, בית שאן).
- רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**
1. מפת יוון ואזור הים האגאי.
  2. מפת העולם ההלניסטי.
  3. מפת האימפריה הרומית.
  4. תרשים מערכת הסגנונות האדריכליים של יוון הקלאסית.
  5. האקרופוליס באתונה, תכנית ושחזור.
  6. מבנה הפרופיליאה: תכנית וחתך.
  7. מקדש הפאתרון: מבט כללי, תכנית, חתך ופרטים מתבליטי הגמלון, האפריז והמטופות.
  8. מקדש הארכתיאון: מבט למרפסת הקריאטידות, תכנית, חתך.
  9. תרשים עקרונות הבנייה של הקשת והקמרונות (חבית ומצטלב).
  10. מקדש אטרוסקי טיפוס.
  11. מקדש פורטונה ויריליס: מבט, תכנית, חתך.
  12. מקדש הפנתיאון: חוץ, פנים, תכנית, חתך.
  13. תכנית העיר אתונה.
  14. תכנית העיר מילטוס.
  15. האגורה באתונה: תכנית מהמאה החמישית לפני הספירה ותכנית מהמאה השלישית לפני הספירה.
  16. שחזור הבולטריון במילטוס.
  17. שחזור סטווים באתונה ובאיסוס.
  18. תכנית העיר רומא מן התקופה האימפריאלית.
  19. תכנית העיר טימגד.
  20. תכנית העיר בית שאן.
  21. תכנית ירושלים על פי מפת מידבא.
  22. תכנית ושחזור הפורום הרומאי ברומא.
  23. תכנית ושחזור הפורה הקיסריים ברומא.
  24. בסיליקה אולפיה: תכנית ושחזור; הבסיליקה של מקסנטיוס וקונסטנטינוס: שרידים, תכנית ושחזור.
  25. תכנית הבסיליקה מאשקלון.
  26. התיאטרון באפידיאורוס: מבט כללי, תכנית, חתך.
  27. תיאטרון מרצ'לוס ברומא: מבט כללי, שחזור, חתך.
  28. התיאטרון בבית שאן: מבט כללי, שחזור, חתך.

- 29. האמפיתיאטרון הפלאווי (הקולוסיאום) ברומא: מבט כללי, תכנית, חתכים, פרטים מעיצוב החוץ.
- 30. מרחצאות בית שאן וחמת גדר: שרידים, תכניות.
- 31. גשרים ואמות מים: פון-דו-גאר (צרפת).
- 32. אמת המים בקיסריה.
- 33. שערי ניצחון ברומא – שער טיטוס.
- 34. עמוד טריאנוס.

#### 4. ימי הביניים – אדריכלות לשירות הדתות המונותיאיסטיות

##### 4.1 מבני התפילה והפולחן

- 4.1.1 הנצרות הקדומה והיהדות:
  - כנסיות הבסיליקה ומבני פולחן בעלי תכנית מרכזנית: כנסיות קהילה, בתי טבילה, כנסיות זיכרון.
  - בתי כנסת קדומים בארץ: הר מירון, כפר נחום, סוסיא, בית אלפא.
- 4.1.2 הנצרות הביזנטית – כנסיות הכיפה בתכנית המרכזנית:
  - הצבת הכיפה על מרובע (הפנדנטיב והסקווינץ); חצאי הכיפות, החללים הפנימיים, סמליות הכיפה.
  - סן ויטלה, הגיה סופיה, סן מרקו בוונציה.
- 4.1.3 האיסלאם – טיפוסים המסגדים והעיטור האדריכלי:
  - מסגדי החצר: המסגדים בדמשק, קירואן וקורדובה – מאפיינים ופרטים מייחדים של המבנה: אולם עמודים, ריווקים מגוון הקשתות: הקשת המחודדת, קשת הפרסה, קשתות רבת-אונות, קשתות דו-קומתיות, כיפות מחורצות.
  - מסגדי ארבעת האיוונים: המסגד הגדול באיספאהאן – אירן ומאפייניהם: שער מונומנטלי בעל שני מינרטים, איוונים, הדגשת איוון הקיבלה, אולמי כיפות, קשת פרסית, גומחות מוקרנס, כיפות תפוחות.
  - המסגד העותומני: מסגד סולימניה באיסטנבול – מבנה בעל כיפה מרכזית גדולה וחללי משנה (השפעה ביזנטית), ריבוי מינרטים, כיפות שטוחות.
- 4.1.4 הנצרות המערבית:
  - כנסיות הרומנסק – כנסיות עולי הרגל.
  - הקתדרלות הגותיות: מבנה השלד, עקרונותיו המבניים ומרכיביו (בנייה לגובה, קשת מחודדת, קמרון מצטלב, חבילות עמודים, תומכות דואות).
  - סמליות הכנסיות ברומנסק ובגוטיקה ומקומו של הפיסול במבנה.

##### רשימת תמונות להדגמה ולניתוח

- 1. כנסיית הבסיליקה של פטרוס הקדוש ברומא – תכנית ושחזור.
- 2. בפטיסטריום ברוונה – תכנית וחתך.
- 3. המאוזולום של סנטה קונסטנצה ברומא – תכנית וחתך.
- 4. כנסיית הקבר הקדוש בירושלים מן המאה הרביעית – תכנית ושחזור.
- 5. כנסיית סן ויטלה ברוונה – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
- 6. בית הכנסת במירון – תכנית ושחזור.
- 7. בית הכנסת בכפר נחום – שרידים, תכנית ושחזור.
- 8. בית הכנסת בסוסיא – תכנית ושחזור.

9. בית הכנסת בבית-אלפא – תכנית ושחזור.
10. כנסיית הגיה סופיה בקונסטנטינופול – מבטי חוץ ופנים, תכניות, חתכים, פרטי כותרות.
11. כנסיית הוסיוס לוקאס בפוקיוס, יוון: מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
12. כנסיית סן-מרקו בוונציה – מבטי חוץ ופנים, תכנית וחתך.
13. מבנה הכעבה במכה.
14. מבנה כיפת הסלע בירושלים – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
15. המסגד הגדול בדמשק – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
16. המסגד הגדול בקירואן, טוניס – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
17. המסגד הגדול בקורדובה, ספרד – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך, פרטי הקשתות.
18. בית הכנסת בטולדו – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך, פרטי הקשתות.
19. המסגד הגדול באיספאהאן, אירן – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתכים, פרטי הקירויים.
20. מסגד הסולימניה באיסטנבול – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
21. תרשים דגש כללי ותכניות של כנסיות עולי הרגל.
22. כנסיית סנט-סרנין בטולוז, צרפת – מבטי חוץ פנים, תכנית וחתך.
23. כנסיית סנט-לאזאר, באוטין, צרפת – מבטי חוץ ופנים, תכנית וחתך.
24. כנסיית סנטה אנה וכנסיית הקבר (בחלקה הצלבני) בירושלים.
25. תרשים עקרונות הבנייה הגותית.
26. הקתדרלה בשארטר – מבטי חוץ ופנים, פרטי המבנה, תכנית וחתך.
27. סנט שאפל בפריס – מבטי חוץ ופנים, פרטי המבנה, תכנית וחתך.

## 5. הרנסנס והברוק

### 5.1 הרנסנס האיטלקי

(התחיה הקלאסית – הבלטת היצירה האישית בפטרונות דתית וחילונית)

- 5.1.1 הרקע התרבותי והתיאורטי לרנסנס האיטלקי:
  - השפעת ה"הומניסטים";
  - חקר העתיקות ברומא;
  - השפעת מורשתו התיאורטית של ויטרוביוס.
- 5.1.2 עקרונות תיאורטיים:
  - פרשנות למילון הצורות הקלאסי;
  - צורות בסיסיות (הריבוע והעיגול);
  - יחידת גודל בסיסית (מודול);
  - אופי החלל;
  - האדריכלות בציור ובתבליט (מזאצ'יו, פיירו דלה פרנצ'סקה, רפאל).
- 5.1.3 יישום עקרונות תיאורטיים בעבודות של יוצרים מרכזיים:
  - ברונלסקי: הפתרון הטכני לבניית כיפת הקתדרלה, בית היתומים, קפלה פאצי, פירנצה; הסקרסטיה הישנה, בסן לורנצו, פירנצה לעומת הסקרסטיה החדשה בעיצובו של מיכלאנג'לו;
  - אלברטי: חזית סנטה מריה נובלה, סן פרנצ'סקו ברימיני, סנט אנדריאה במנטואה, פלאצו רוצ'לאי, פירנצה;
  - ברמנטה: ה"טמפייטו" ברומא;
  - פאלאדיו: פלאצו דלה רג'יונה, ונציה, וילה רוטונדה, ויצ'נזה.

**5.2 הברוק האיטלקי**

(אדריכלות לשירות האפיפיור ברומא)

- 5.2.1 שיקום רומא: מערך חדש של רחובות וכיכרות; תנופה של בניין כנסיות; התקשרות החזיתות לכיכר ולמזרקה.
- 5.2.2 העקרונות החזותיים של כנסיית הברוק:
- אדריכלות פלסטית ו"מתנועת" ועיטורים שנועדו להרשים: שימוש בטכניקות מעורבות וחומרים יקרים ומבהיקים;
  - חללים דרמטיים ומתעקלים – ריבוי גומחות, מפרצים וכיפות, שימוש באומנות.

**5.3 הברוק בצרפת**

(אדריכלות לשירות המלוכה האבסולוטית)

- גודל המימדים ומגמה קלאסית מכובדת בעלת אופי הירואי:
- מפעל הבנייה בוורסאי – עבור לואי הארבעה-עשר: המבנים, הגנים והעיטור בידי ארכיטקטים, מעצבי נוף ואמנים (Le Vau, Le Notre, Le Brun, Hardouin-Mansart).
  - הכיכר המלכותית – כיכר ונדום בפריס (Hardouin-Mansart).
  - המורשת ה"מלכותית" בבניית פריס בימי נפוליאון השלישי (בתכנון הברון האוסמאן – Haussmann).

**רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**

1. הפרספקטיבה בציור:
2. מזאצ'יו, השילוש הקדוש, פרסקו בסנטה מריה נובלה בפירנצה.
3. ברונלסקי, כיפת הקתדרלה בפירנצה: מבט מן החוץ ותרשים המבנה.
4. ברונלסקי, בית היתומים בפירנצה: מבט לחזית ופנים האכסדרה.
5. ברונלסקי, קפלה פאצי בפירנצה: מבט לחזית, פנים, תכנית.
6. ברונלסקי, כנסיית סן ספיריטו: מבט פנים, תכנית.
7. ברונלסקי, הסקרסיה הישנה בסן-לורנצו בפירנצה: מבט פנים, תכנית וחתך.
8. מיכלאנג'לו, הסקרסטיה החדשה, קפלה מדיצ'י בסן לורנצו בפירנצה: מבט פנים.
9. אלברטי, כנסיית סנטה מריה נובלה בפירנצה: חזית.
10. אלברטי, סן פרנצסקו ברימיני: מבטי חוץ, חזית וצדדים.
11. אלברטי, פלאצו רוצ'לאי בפירנצה: חזית.
12. אלברטי, כנסיית סנט אנדריאה במנטואה: חזית ומבט לפנים.
13. ברמנטה, מבנה הטמפייטו ברומא: מבט חוץ, תכנית וחתך.
14. פאלאדיו, לוג'יה, פלאצו דלה רג'יונה, ונציה: חזית.
15. פאלדיו, וילה רוטונדה, ויצ'נצה, מבט חוץ, תכנית.
16. תכנית העיר רומא לאחר שיקומה על ידי האפיפיור.
17. ויניולה וג'יאקומו דלה פורטה, כנסיית איל-ג'וז: מבטי פנים וחזית.
18. בורומיני, כנסיית סנטה אניזה, רומא: פיאצה נבונה.
19. בורומיני, כנסיית סן קרלו אלה-קואטרו פונטנה: מבטי חזית ופנים (כולל כיפה ותכנית).
20. בורומיני, כנסיית סנט איבו דלה ספיינצה, רומא: מבטי חוץ ופנים (כולל כיפה ותכנית).
21. ברניני, רחבת פטרוס הקדוש ברומא: מבט מלמעלה ופרטים.
22. ברניני, הבלדקיניו העומד מעל קברו של פטרוס הקדוש.
23. פייטרו דה-קורטונה, סנטה מריה דלה פאצ'ה: חזית.
24. קרלו פונטנה, סן-מרצ'לו, קורסו: חזית.
25. מכלול הארמון בוורסאי: מכלול המבנים והגנים – Le Vau, Hardouin-Mansart (מבנים), Le Notre (גנים): מבטים כלליים, חזיתות, אולם המראות, פרטי הבניינים והגנים.



25. הרדואין-מנסארט, כיכר וונדום, פריס.  
 26. מערך הרחובות החדש של פריס בתכנון האוסמאן (מתקופת נפוליאון השלישי).  
 27. ג'רמין בופרן (Boffrand), סלון הנסיכה בבית סוביס: עיצוב הפנים.  
 28. האחים אסאם (Asam), המזבח בכנסיית מריה ויקטוריה באינגלושטאדט, עיצוב הפנים.

## 6. היסטוריצים וחדושים טכנולוגיים – החיפוש אחר הסגנון הראוי והתפתחויות הטכנולוגיות

(שלהי המאה ה-18 והמחצית הראשונה של המאה ה-19)

- 6.1 מבוא**  
 השפעות זרמי מחשבה ותהליכים היסטוריים: תנועת ההשכלה; התנועה הרומנטית; המהפכות הפוליטיות בצרפת ובאמריקה; המהפכה התעשייתית.
- 6.2 האדריכלות הניאו-קלאסית**
- 6.2.1 מקורות ההשראה לאדריכלות הניאו-קלאסית ויישומם.  
 6.2.2 היבטי האדריכלות הניאו-קלאסית: מבנה, עיטור, סדר ומכובדות.  
 6.2.3 מטרות אסתטיות, רציונליות-מבניות (לוג'יה), ארכיאולוגיה (פירנזי Piranesi, וינקלמן Winckelmann), ופוליטיות (של האדריכלות הניאו-קלאסית).  
 6.2.4 תפוצת האדריכלות הניאו-קלאסית (צרפת, אנגליה, גרמניה, ארצות הברית).  
 6.2.5 קלסיציזם אוטופי ורציונלי בהשפעת: Boullée, Ledoux, Soufflot, Laugier.  
 6.2.6 קלסיציזם פוליטי-אידיאולוגי בצרפת בתקופת המהפכה ונפוליאון הראשון, ובארצות הברית בתקופת ג'פרסון.  
 6.2.7 קלסיציזם בגרמניה (שינקל, סמירקה) ובאנגליה (ג'ון נאש Nash).
- 6.3 האדריכלות הניאו-גותית**
- 6.3.1 הנימוקים התרבותיים-דתיים והארכיטקטוניים-מבניים להתהוות האדריכלות הניאו-גותית. שוחרי הסגנון העיקריים: ויולה-לדוק, פוג'ין, רסקין, מוריס.  
 6.3.2 תחיית הגותיקה בצרפת – שימור ובניית כנסיות.  
 6.3.3 תחיית הגותיקה באנגליה – כנסיות, מבני ציבור ובתים פרטיים.
- 6.4 החייאת סגנונות ואקלקטיקה**
- 6.4.1 בניין האופרה בפריס – שארל גרנייה (Garnier).  
 6.4.2 הביתן המלכותי בברייטון – ג'ון נאש.
- 6.5 אדריכלות והנדסה**  
 שיטות בנייה וחומרים בטכנולוגיות חדשות:  
 - ברזל וזכוכית – אופן השימוש בהם ויתרונותיהם הטכניים.  
 - תפוצת השימוש בברזל ובזכוכית בסוגי בניינים שונים: מבנים מסורתיים, מבנים חדשים, מבנים חשופים ומבנים מצופים, גשרים, חממות, מבני-תערוכות, שווקים, תחנות-רכבת, בתי-מסחר, בתי כלבו, ספריות ועוד.

## רשימת תמונות להדגמה ולניתוח

1. פיראנזי: רישומי עתיקות.
2. סופלו (Soufflot): הפנתיאון בפריס (במקור: כנסיית סנט ג'נבייב) – מבטי חוץ ותכנית.
3. גבריאל ג'אק-אנג' (Gabriel): מבנה הטריאנון הקטן, ורסאי – מבט לחזית.
4. לה-דו (Ledoux): מבני שער.
5. לה-דו: פרוייקט למקדש האהבה.
6. בולה (Boullée): פרוייקט למונומנט זיכרון לניוטון.
7. פייר ויניון (Vignon): כנסיית המדלין בפריס.
8. שלגרין (Chalgrin): שער הניצחון לכבוד ניצחונות נפוליאון הראשון.
9. לאטרוב (Latrobe): בניין הקפיטול בושינגטון.
10. תומס ג'פרסון: הבית במונטיצ'לו, צ'רלוטסויל (Charlottesville) וירג'יניה.
11. תומס ג'פרסון: בניין הקפיטול של מדינת וירג'יניה ריצ'מונד.
12. תומס ג'פרסון: קמפוס אוניברסיטת וירג'יניה, צ'רלוטסויל.
13. ויליאם קנט ולורד ברלינגטון: בית הולקהאם (Holkham Hall), נורפולק (Norfolk), אנגליה - מבטי חוץ ופנים (השפעות פאלאדיו ומרחצאות רומא).
14. רוברט אדם: בית סיון (Syon), מידלסקס – מבטי חוץ, פנים ותכנית.
15. רוברט סמירקה (Smirke), המוזיאון הבריטי.
16. שינקל (Shinkel), תיאטרון החצר, ברלין.
17. שינקל: המוזיאון הישן, ברלין: מבטים לחזית, פנים ותכנית.
18. קלנצה (Von Klenze): בניין הוולהלה, רגנסבורג.
19. קלנצה: בניין הפרופילאיאה, מינכן.
20. צ'רלס בארי ופוג'ין (Barry & Pugin): מבני הפרלמנט בלונדון – מבטי חוץ, פנים ותכנית.
21. סקוט (G.G. Scott): מבנה הזיכרון למלך אלברט, לונדון.
22. פוג'ין, כנסיית סט ויליפרד, הולם, מנצ'סטר: מבטי חוץ ופנים.
23. פיליפ ווב (Webb): הבית "האדום" של ויליאם מוריס – מבטי פנים וחוץ.
24. ג'ון נאש (Nash), הבית המלכותי בברייטון.
25. שרל גרנייה (Garnier): בניין האופרה בפריס: מבטי חוץ ופנים, תכנית.
26. פול אבאדי (Abadie): כנסיית הלב הקדוש (Sacre Coeur), פריס.
27. אברהם דרבי (Darby): גשר הברזל הראשון, קולברוקדייל.
28. תומס טלפורד (Telford): גשר מנאי.
29. ג'ון וושינגטון רובלינג (Roebling): גשר ברוקלין.
30. ויולה לה-דוק (Viollet-Le-Duc): דוגמה לשיטת בנייה בברזל יצוק, על-פי עקרונות המבנה הגותיים.
31. ג'וזף פאקסטון (Paxton): ארמון הבדולח – מראה כללי ופרטי שיטת הבנייה (המבנה והחיבורים).
32. שלד הברזל היצוק מן המאה התשע-עשרה (תמונה מתוך היימן 733).
33. הנרי לברוסט (Labrouste): ספריית סנט ג'נבייב, פריס – מבטי חוץ ופנים.
34. מבטי חוץ ופנים של מבני תחנות רכבת: תחנת פנקראס, לונדון; תחנת יוסטון, לונדון; תחנת קינג קרוס, לונדון, גאר דה-לאסט, פריס; תחנת גראנד סנטראל, ניו יורק; מבטי חוץ ופנים.
35. בתי חרושת לטקסטיל במנצ'סטר.
36. בית המסחר ברח' ג'מייקה בגלזגו.
37. גוסטב אייפל (Eiffel) ולואי-שרל בואלו (Boileau): בית הכלבו Bon Marche, פריס.
38. ויקטור באלטאר (Baltard): השוק המרכזי, Les Halles Centrales, פריס.
39. דוטר (Dutret): גלריית המכונות, בתערוכה הבין-לאומית בפריס, 1889.
40. גוסטב אייפל (Eiffel): מגדל אייפל, פריס.

## 7. החיפוש אחר שפת אדריכלות מודרנית (1875-1914) (המעבר בין שתי המאות)

- 7.1 מבוא**
- 7.1.1 רקע היסטורי ותרבותי.
- 7.1.2 חידושים במדע, בטכנולוגיה ובאמנות.
- 7.2 תנועת האמנויות והאומנויות (Art and Crafts)**
- 7.2.1 התמודדות עם התיעוש והעיטור.
- 7.2.2 עקרון הפשטות והנאמנות לחומר.
- 7.3 ביטויי האר-נובו (Art nouveau)**
- 7.3.1 מילון עיטור חדש; התמזגות העיטור בצורה; שימוש בברזל ובזכוכית, בצרפת ובלגיה (ואנדרוולדה Vandervelde, הורטה Horta, גימארד Guimard).
- 7.3.2 שפת אדריכלות חדשנית אישית (אנטוניו גאודי Gaudi).
- 7.3.3 צירוף היסוד הגיאומטרי והמראה היקר לעיטור ולצורה (צ'רלס רני מקינטוש Mackintosh, וקבוצת הסצסיונה בווינה – אולברריך Olbrich, ג'וסף הופמאן Hoffmann).
- 7.4 אסכולת שיקגו**
- 7.4.1 בנייה לגובה בהתאמה לשלד הפלדה (ברנהם Burnham, רוט Root, לה ברון ג'ני Jenney, סוליבן Sullivan).
- 7.4.2 התפיסה ה"אורגנית" של סוליבן ויחסו לעיטור.
- 7.5 פרנק לויד רייט Frank Leoyd Wright המוקדם ושיטתו האדריכלית**
- 7.5.1 פיתוח התפיסה ה"אורגנית".
- 7.5.2 פתיחת החללים אל החוץ.
- 7.5.3 היחס בין צורה לתפקוד.
- 7.5.4 התפתחות עקרון האסימטריה.
- 7.5.5 השימוש בבטון מזוין.
- 7.6 ראשית ה"אסתטיקה של המכונה" באירופה**
- 7.6.1 דחיית העיטור (אוטו ווגנר Wagner ואדולף לוס Loos).
- 7.6.2 אדריכלות הבטון המזוין (אוגוסט פרה Perret); התאמה לשלד הבטון בעקבות פיתוחו של המהנדס Francois Hennebique.
- 7.6.3 אדריכלות בסביבה תעשייתית (פיטר בהרנס Behrens).
- 7.6.4 חזון לעיר המודרנית (אנטוניו סנט אליה Sant' Elia וטוני גרנייה Garnier).
- רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**
1. ארתור מקמורדו (Mackmurdo): בית מגורים באנפילד.
  2. צ'רלס וויסי (Voysey): בית בשאקלפורד.
  3. צ'רלס וויסי: עיצוב הפנים בבית אורצ'ארד.
  4. מקמורדו: עיצוב גרפי לשער הספר על כנסיות כריסטופר רן, 1883.
  5. ויקטור הורטה: הבית ברחוב פול אמיל גנסון בבריסל – פנים ופרטים.
  6. ויקטור הורטה: בית העם בבריסל – מבטי חוץ ופנים, פרטים.
  7. הקטור גימארד (Guimard): כניסות למטרו, פריס.
  8. אנטוניו גאודי: קאזה מילה, ברצלונה – מבטי חוץ ופנים, תכנית ופרטים.

9. אנטוניו גאודי: כנסיית "המשפחה הקדושה" (Sagrada Familia), ברצלונה – מראה כללי, פרטים.
10. צ'רלס רני מקינטוש: בית הספר לאמנויות בגלזגו – מבטי חוץ, פנים ופרטים.
11. צ'רלס רני מקינטוש: בית התה קרנסטון בגלזגו.
12. ג'וזף הופמן: ארמון סטוקלה בבריסל – עיצוב הפנים, גוסטב קלימט: מבטי חוץ, פנים ופרטים.
13. ג'וזף-מריה אולבריק: בית הססציונה, וינה – מבטי חוץ, פנים ופרטים.
14. ברנהם ורוט (Burnham and Root): בניין מונדנוק (Monadnock), שיקגו.
15. וויליאם לה-ברון-ג'ני (Jenney): בניין Fair-Store, שיקגו בעת הבנייה: מבנה שלד הפלדה.
16. דניאל ברנהם ושות': בית רליאנס (Reliance), שיקגו.
17. לואיס סוליבן: בניין טרושר, שיקגו.
18. לואיס סוליבן: בניין קרסון-פירי-סקוט, שיקגו – מבטי חוץ ופרטי העיטור.
19. הולאברד ורוץ' (Holabird and Roche): בניין בששדרות ג'קסון 325 West, שיקגו.
20. פרנק לויד רייט (Frank Lloyd Wright): הבניין לרקין, בופלו – מבטי חוץ, פנים ותכנית.
21. פרנק לויד רייט: בית רובי, שיקגו – מבטי חוץ, פנים, תכניות.
22. תרשימים לשיטות חיזוק של קורות בטון מזוין (מתוך היימן, 732) – מבנה בטון מזוין, בשיטת פרנסואה הנביק (Hennebique).
23. אוטו ווגנר: בנק הדואר, וינה – מבטי חוץ ופנים.
24. אוגוסט פרה: הבניין ברחוב פרנקלין, פריס.
25. אוגוסט פרה (Perret): גראצ' (Ponthieu), פריס.
26. אדולף לוס (Loos): בית שטיינר, וינה.
27. פטר בהרנס: בניין הטורבינה, בית החרושת AEG, ברלין – מראה החוץ ותרשים המבנה.
28. אנטוניו סנט-אליה (Sant `Elia): פרוייקט לגורד שחקים; פרוייקט לתחנה מרכזית, עבור מילנו.
29. טוני גארנייה (Garnier): פרוייקט לעיר תעשייתית – תרשימים לאזור המגורים, מסופי תחבורה.

## 8. זרמים באדריכלות בין שתי מלחמות העולם (שנות העשרים והשלשים)

- 8.1 **אדריכלות "אקספרסיוניסטית" בגרמניה**
  - 8.1.1 אדריכלות הפונה לרגש ולרוח.
  - 8.1.2 שימוש חדש בבטון המזוין ובזכוכית.
  - 8.1.3 חזיון "האדריכלות האלפינית" – מקס ברג Berg, אריך מנדלסון Mendelsohn, הנס פלציג Poelzig, ברונו טאוט Taut.
- 8.2 **מוקדי צמיחתו של "הסגנון הבין-לאומי" (המודרניזם הראשון)**
  - 8.2.1 פיטר בהרנס, וולטר גרופיוס Gropius.
  - 8.2.2 הקמת הבאוהאוס.
  - 8.2.3 תנועת הדה-סטיל (ואן דוסברג Van Doesburg, חריט ריטוולד Rietveld ופיט מונדריאן Mondrian) ותורת הניאופלסטיציזם.
  - 8.2.4 לה קורבוזיה Le Corbusier המוקדם – שיטת המבנה של "בית דומינו"; חמשת העקרונות של לה-קורבוזיה; תכנית העיר העכשווית.
  - 8.2.5 מיס ואן דר רוהה Mies Van der Rohe המוקדם – קפדנות בפרטים וחומרים יקרים.

8.2.6 פתרונות דיור להמונים בגרמניה (שיכון ויסנהוף) ותנופת הבנייה בפרנקפורט.

### 8.3 אדריכלות בשירות המשטרים הטוטליטריים (מימדי ענק וקלסיציזם מגוייס)

8.3.1 איטליה הפאשיסטית.

8.3.2 גרמניה הנאצית.

8.3.3 ברית המועצות הסטליניסטית.

### 8.4 אדריכלות בסגנון האר-דקו באירופה ובארצות הברית

(אדריכלות מעוטרת בעיטורים אדריכליים)

8.4.1 מקורו הפריסאי של הסגנון.

- עיטור חזיתות, בניינים וחנויות.

- התערוכה הבין-לאומית בפריס בשנת 1925.

8.4.2 התפתחות הסגנון בארה"ב.

בנייני העסקים:

- משרדים, חנויות.

- גורדי השחקים (דימויים של כוח כלכלי)

- בנייני הפנאי: שעשועים ותקשורת (עולם של זוהר וחלומות).

### רשימת תמונות להדגמה ולניתוח

1. אריך מנדלסון: מגדל איינשטיין, ליד פוטסדאם.
2. הנס פלציג (Poelzig): בית התיאטרון, ברלין.
3. הנס פלציג: בית המשרדים בברסלאו.
4. ברונו טאוט (Taut): ביתן הזכוכית, קלן – מבטי חוץ ופנים.
5. ברונו טאוט: רישומי העיר האלפינית.
6. מקס ברג: בניין המאה, ברסלאו – מבטי חוץ ופנים.
7. וולטר גרופיוס: בית החרושת לנעליים, "פאגוס".
8. וולטר גרופיוס: בנייני הבאוהאוס בדסאו.
9. פייט מונדריאן: קומפוזיציה ניאופלסטית.
10. חריט ריטוולד: תכנית בצבעים לחדר בבית שרודר.
11. חריט ריטוולד: בית שרודר – מבטי חוץ ותכנית.
12. תיאור ואן דוסברג וקורנליס ואן אסטרן: פרוייקטים אדריכליים למגורים.
13. לה קורבוזיה: ציור פוריסטי, טבע דומם, 1920.
14. לה קורבוזיה: "בית דומינו" – שיטת בנייה.
15. לה קורבוזיה: סטודיו אזנפאן, פריס.
16. לה קורבוזיה: ביתן הרוח החדשה, פריס.
17. לה קורבוזיה: וילה סבואה מבטי חוץ, פנים ותכנית.
18. לה קורבוזיה: תכנית לעיר בת שלושה מיליון תושבים.
19. מיס ואן דר רוהה: פרוייקט למגדל משרדים מזכוכית.
20. מיס ואן דר רוהה: ביתן ברצלונה – מבטי חוץ, פנים ותכנית.
21. מיס ואן דר רוהה: וילה טוגנדהאט – מבטי חוץ, פנים ותכנית.
22. מיס ואן דר רוהה, וולטר גרופיוס, לה קורבוזיה: פרוייקט מגורים לתערוכת ויסנהוף בשטוטגרט.
23. ארנסט מאי (May): שכונת מגורים בפרנקפורט.
24. וולטר גרופיוס: בית מגורים באזור דשמקשטוק בקרלסרוהה.
25. קזימיר מלביץ' (Malevitch): מודלים ארכיטקטוניים.
26. מבנה לתערוכת המהפכה הפשיסטית, רומא, 1933.

27. אלברט שפיר: במת המסדים של היטלר.
28. אדרי והארדי: חזית החנות GIRAULT, שדרת הקאפוצ'ינים, פריס.
29. ביתנים בתערוכה הבין-לאומית בפריס: מטריז (Maîtrise) ופרימוורה (Primavera).
30. ויליאם ואן אלן: בניין קרייזלר, ניו-יורק.
31. "רוח האור", עיטור פיטולי מפלדת אל-חלד בחזית בניין חברת "ניאגרה מוהק", סירקוז.
32. צ'רלס לי (Lee): הכניסה לבית קולנוע ווילטרן בלוס-אנג'לס.
33. אנטון סקיסלביץ' (Skislewicz) מלון פלימוט, מיאמי ביץ'.

## 9. התפתחויות באדריכלות המודרניזם לאחר מלחמת העולם השנייה ועד שנות השישים (מורשת המודרניזם הראשון וכיוונים חדשים עד שנות השישים)

**9.1 קליטתו של המודרניזם בארה"ב**  
השפעת מיס ואן דר רוהה על מגדלי הזכוכית של חברות הענק ועל בנייני התאגידים ובתי המלון.

- 9.2 התפתחויות וביטויים אישיים של אדריכלים חלוצים**
- 9.2.1 פרנק לויט רייט המאוחר – פיטוליות וקירבה לטבע.
- 9.2.2 אלבאר אלטו Aalto – המסורת הסקנדינבית.
- 9.2.3 לה קורבוזיה המאוחר – ברוטליזם וניאו-ברוטליזם.

### 9.3 אדריכלות "טכנולוגית" – צורות חדשות המעוגנות בשיטות מבנה ובחומרים חדשים

- 9.3.1 המלט המזוין (פייר לואיג'י נרווי Nervi) – השוואה עם ביטויי אדריכלות בטון אחרים (אוגוסט פרה, מקס ברג, לה קורבוזיה, ארו סארין Saarinen, פליקס קנדלה Candela).
- 9.3.2 חזיונות אוטופיים ומימושם בבנייה החדשנית:  
- אדריכלות טרומית מתועשת והכיפה הגיאודזית (בקמינסטר פולר Fuller).  
- חלוצי זרם ההי-טק; ערי העתיד (Plug in Living City) (קבוצת ארכיגראם).
- 9.3.3 קונסטרוקציות מרחביות – היפרבולואידים פרבוליים: לה קורבוזיה, פריי אוטו (Otto), יוטצון (Utzon).

### רשימת תמונות להדגמה ולניתוח

1. ריימונד הוד (Hood), וואלאס הריסון ואחרים: מרכז לינקולן, ניו יורק 1931-39.
2. מיס ואן דר רוהה: בניין סיגרם, ניו יורק – מבטי חוץ, פרטים, תכנית.
3. מיס ואן דר רוהה: הבניין לאדריכלות ולעיצוב על שם קראון, שיקגו, אילינוי.
4. פיליפ ג'ונסון: בית ג'ונסון, ניו-כנען.
5. גורדון באנשאפט (Bunshaft): בניין פפסי-קולה, ניו יורק.
6. פרנק לויט רייט: בית מפל המים (Bear Run), פנסילבניה – מבטי חוץ ופנים, תכנית, חתך.
7. פרנק לויט רייט: בית החרושת לשעווה – מבטי חוץ ופנים, תכנית וחתך.
8. פרנק לויט רייט, מזיאון גוגנהיים, ניו יורק: מבטי חוץ ופנים, תכנית וחתך.
9. אלבאר אלטו: הסנטוריום בפימיו.
10. אלבאר אלטו: וילה מיראה, נורמארקו, פינלנד.
11. אלבאר אלטו: מרכז ציבורי, Saynatsalo, פינלנד.

12. לה קורבוזיה: כנסיית נוטר-דאם, רונשאן: מבטי חוץ ופנים, תכנית וחתך.
13. לה קורבוזיה: יחידת המגורים על יד מרסיי – מבטי חוץ ופנים, פרטים, תכניות וחתך.
14. פייר לואיג'י נרבי: האיצטדיון העירוני, פירנצה – מבטים שונים.
15. פייר לואיג'י נרבי: היכל הספורט הקטן, רומא – מבטי חוץ ופנים, פרטים, וחתך המראה את אופן היציקה.
16. פייר לואיג'י נרבי: היכל העבודה, טורינו – מבטי חוץ ופנים, פרטים ותמונה מתהליך הבנייה.
17. ארו סארינן: מסוף TWA, ניו יורק – מבטי חוץ ופנים.
18. בקמינסטר פולר: בית דימקסיון – צילומים ותרשימים.
19. בקמינסטר פולר: הכיפה הגיאודזית, אקספו 67.
20. ברטנרד גולדנברג: שתי מגדלים במרינה-סיטי, שיקגו.
21. משה ספדי: הביטאט 67, מונטריאול.
22. קבוצת ארכיגראם: פרויקט לערי העתיד ומגורי העתיד (Plug in Living City).
23. לה קורבוזיה: ביתן פיליפס, התערוכה הבין-לאומית בבריסל – מבטים שונים, תרשים העיקרון של המבנה.
24. פריי אוטו: מבנים לכפר האולימפי במינכן, 1972.
25. יוטצון: בית האופרה בסידני.

## 10. זרמים באדריכלות עכשווית משנות השישים עד שנות התשעים

### 10.1 המשכיות המודרניזם

#### 10.1.1 זרם ה"הי-טק":

- דימוי תעשייה וטכנולוגיה מתקדמת – שימוש בחומרים חדישים ובשיטות בנייה מתקדמות.
- הוצאת המבנה אל מחוץ למעטפת – המשך רעיונות "ארכיגראם" (ריצ'רד רוג'רס Rogers, רנצו פיאנו Piano, נורמן פוסטר Foster, אראטה איסוצאקי Isozaki ואחרים).

#### 10.1.2 "המודרניזם המאוחר" – הגיאומטריה הלבנה (ריצ'רד מייר Meier), פאי (Pei), פומיהיקו מאקי (Maki).

### 10.2 זרם הפוסט-מודרניזם – כיוונים נגדיים ונוגדים למודרניזם

#### 10.2.1 קווים כלליים לאדריכלות הפוסט-מודרנית:

- העמדת המודרניזם בסימן שאלה.
- המצע התיאורטי של רוברט ונטורי וצ'רלס ג'נקס: מורכבות, רב-משמעות, פלורליזם, היסטוריציות (של ציטטות), אקלקטיקה, סמליות, התייחסות לסביבה ולמסורות עממיות מקומיות וכד' ("מורכבות וסתירה בארכיטקטורה" - 1966; "שפת האדריכלות הפוסט-מודרנית" - 1977).

#### 10.2.2 לואיס קאן (Kahn) והשפעתו על אדריכלים פוסט-מודרנים – היחס בין דימוי, צורה ותפקוד והקשר הסביבתי.

#### 10.2.3 ביטויי אדריכלות פוסט-מודרנית בארצות הברית (רוברט ונטורי Venturi, צ'רלס מור Moor, מייקל גריבז Graves, פיליפ ג'ונסון, רוברט סטרן Stern, קבוצת SITE ואחרים).

#### 10.2.4 ביטויי אדריכלות פוסט-מודרנית באירופה (ג'ימס סטרלינג Stirling, הנס הולייין Hollein, מטיאס אונגר Unger, אלדו רוסי Rossi, מריו בוטה Botta, רוב וליאון קריה Krier).

**10.3 זרם "הדקונסטרוקציה" באדריכלות**

10.3.1 אדריכלות של ניתוח וביקורת: פירוק שבירה, הרס והתפוררות, שימוש בחומרים זולים ומצויים.

10.3.2 קבוצת SITE, פיטר איזנמן Eisenman, פרנק גהרי Gehry, ברנרד טשומי Tschumi, הירומי פוג'י Fujii, דניאל ליבסקינד Libeskind, זאהא חדיד Hddid.

**רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**

1. ביתן פוג'י, אקספו 70 בטוקיו.
2. Architects Design Partnership בניין המרכז לחקר המים, סווינדון.
3. קורוקאוהו (Kurokawa), מגדל נאקאג'ין, טוקיו.
4. רנצו פיאנו וריצ'רד רוג'רס: מרכז פומפידו, פריס.
5. ריצ'רד רוג'רס: בניין לוידס, לונדון.
6. נורמן פוסטר: בנק הונגקונג-שנחאי, הונגקונג.
7. ריצ'רד מייר: בניין האתנאום, מדינת אינדיאנה.
8. ריצ'רד מייר: בית דאגלאס.
9. פאי וקוב: מגדל הנקוק, בוסטון.
10. פאי: האגף המזרחי של מוזיאון ה-National Gallery, וושינגטון.
11. פאי: פירמידת הזכוכית בלובר.
12. פומיהקו מאקי (Maki): בניין הספירלה, מרכז אמנויות, טוקיו.
13. לואיס קאן: בניין הפקולטה לרפואה באוניברסיטת פנסילבניה.
14. לואיס קאן: בית הנבחרים בדאקה, בנגלאדש.
15. רוברט וונטורי: הבית בצ'סנאטהיל, פילדלפיה.
16. רוברט וונטורי: בניין הגילדה, פילדלפיה.
17. צ'רלס מור: מעונות סטודנטים ב-Kresge College, בסנטה קרוז – מבטי חוץ ופנים, חתר.
18. צ'רלס מור: פיאצה ד'איטליה, ניו אורלינס – מבטים שונים.
19. מיכאל גרייבז: בניין הממשלה בפורטלנד, אורגון.
20. רוברט סטרן: בית לאוסון, ניו יורק.
21. רוברט סטרן: בית ווסטצ'סטר, ניו יורק.
22. טרי פארל (Farrell): בניין הקליפטון נרסרי, לונדון.
23. ריקרדו בופיל (Bofill): בתי דירות במארן לה וולה.
24. הנס הולייין: סוכנות הנסיעות בווינה.
25. פיליפ ג'ונסון: בית AT & T, ניו יורק.
26. ג'ימס סטירלינג: חידוש המוזיאון בשטוטגארט.
27. אלדו רוסי: תיאטרון דל-מונדו, ונציה.
28. ליאון קריה (Krier): הצעה לחידוש שוק ספיטלפילדס, לונדון.
29. מאריו בוטה: בית בליגורנטו, טיצ'ינו.
30. קבוצת SITE, בנייני התצוגה של BEST.
31. פיטר אייזנמן: הצעה לבניין בעיר האג.
32. פיטר אייזנמן: הצעה לפארק דה-לה-ווילט.
33. פיטר אייזנמן: מרכז לאוניברסיטת פרנקפורט – דגם.
34. ברנרד, טשומי: פארק דה-לה-ווילט – ביתנים.
35. דניאל ליבסקינד: הצעה לאגף היהודי החדש של מוזיאון ברלין.
36. פרנק גהרי: בית פרטי במליבו.



## 11. תולדות האדריכלות בישראל

### 11.1 מקורות ומסורות

- 11.1.1 המורשת ההיסטורית של הבנייה המונומנטלית: שרידי הבניינים הרומיים, הביזנטיים, הצלבניים והמוסלמים (אמות מים, מרחצאות, בתי כנסת, כנסיות, מסגדים, חאנים).
- 11.1.2 מסורות עממיות – הבנייה הערבית הכפרית (המבנה, המכלול, ההתפתחות ביחס לנוף, סביבת הטרסות).

### 11.2 בנייה ואדריכלות ממחצית המאה התשע-עשרה ועד תום המנדט הבריטי

- 11.2.1 ביטויי בנייה במחצית המאה התשע-עשרה וראשית המאה העשרים (יישובים, שכונות, מבני ציבור, מגורים).
- בנייה מונומנטלית ערבית ואירופית בערים הגדולות (יפו, עכו, ירושלים) - מבני ציבור, אכסניות ומבני דת.
  - הקמת שכונות בירושלים מחוץ לחומות: משכנות שאננים, בתי אונגרין, מאה שערים.
  - בנייה של קבוצות מתיישבים מאירופה ומארצות הברית: מושבות הברון, הטמפלרים.
- 11.2.2 האסכולה האקלקטית המקומית: חיפוש אחר צביון מקומי מתאים (מיזוג מזרח ומערב – מילון צורות ייחודי מול האקלקטיציזם האירופי): אלכסנדר ברוולד, מגידוביץ', טבצ'ניק, יוסף ברסקי.
- 11.2.3 תרומת האדריכלים הבריטיים בתקופת המנדט (1818-1948): בין אקלקטיזם למודרניזם – קליפורד הולדיי, אוסטין הריסון, פטריק גדס.
- 11.2.4 השפעת המודרניזם על האדריכלות בשנות העשרים והשלושים:
- הבנייה הכפרית: ריכרד קאופמן, ליאופולד קרקאואר.
  - השפעת הסגנון הבין-לאומי, נויפלד, זאב רכטר, ברקאי, צ'לנוב, אריה שרון, שמואל מסטצ'קין, דב כרמי.
  - אריך מנדלסון בישראל (1935-1941).

### רשימת תמונות להדגמה ולניתוח

1. מכלול מגרש הרוסים.
2. וויליאם אדוארד סמית, משכנות שאננים, 1864.
3. קונרד שיק, שכונת מאה שערים.
4. בית טיפוזי ממושבות הטמפלרים.
5. בית טיפוזי ממושבות הברון.
6. בית החולים הגרמני בירושלים (בית החולים זיו).
7. יוסף ברסקי, גימנסיה הרצליה, תל-אביב, 1909-1911.
8. אלכסנדר ברוולד, בניין הטכניון בחיפה, 1910, 1913, 1924.
9. אלכסנדר ברוולד, בית הספר הריאלי, הד הכרמל, חיפה, 1909-1913.
10. טבצ'ניק, בית הדקל, רחוב נחלת בנימין, תל-אביב, 1922.
11. מגידוביץ', מלון בן נחום, אלנבי/רוטשילד, מחצית שנות העשרים.
12. מגידוביץ', בשיתוף ברוולד, בית הכדים, נחלת בנימין, תל-אביב, 1924.
13. אלכסנדר לוי, בית הפגודה, תל-אביב, שנות העשרים.
14. פטריק גדס, תכנית לאוניברסיטה העברית בהר הצופים, 1919.
15. רטנר, בניין המוסדות הלאומיים, ירושלים, 1927-1928, 1936.
16. אוסטין הריסון, מוזיאון רוקפלר, ירושלים, 1929-1935.

17. אוסטין הריסון, ארמון הנציב, ירושלים, 1929-1933.
18. קליפורד הולידיי, בית חולים סנט ג'ון, ירושלים, שנות השלושים.
19. קליפורד הולידיי, סנט אנדרו, הכנסייה וההוספיס הסקוטי, ירושלים, 1927-1930.
20. ארתור לומיס הרמון, בניין YMCA, ירושלים, 1926-1933.
21. ריכרד קאופמן, מושב נהלל, 1921.
22. ריכרד קאופמן, תכנית שכונת רחביה וגן הכוזרי, ירושלים, 1922.
23. תכנית טיפוסית לקיבוץ משנות השלושים: תכנית על בסיס מלבני.
24. ליאופולד קרקאואר, חדר אוכל בתל-יוסף, שנות השלושים.
25. נויפלד, תחילת רח' אלנבי, תל-אביב, שנות העשרים.
26. זאב רכטר, בית אסתר רב, תל-אביב, 1925.
27. דב כרמי, מעונות עובדים, תל-אביב, 1935.
28. זאב רכטר, בית אנגל, תל-אביב, 1933.
29. אריך מנדלסון, בית חולים "הדסה", הר הצופים, ירושלים, 1936-1939.
30. אריך מנדלסון, בנק אנגלו-פלסטין (בנק לאומי כיום), ירושלים.
31. קרל רובין, בית הדר, תל-אביב, 1935.
- 11.3 בנייה ואדריכלות לאחר קום המדינה (משנות החמישים ועד שנות התשעים)**
- 11.3.1 שנותיה הראשונות של המדינה – דיור המוני:  
בניית ערי הפיתוח בראשות אריה שרון ("התכנון הקדחתני" ומדיניות פיזור האוכלוסייה).
- 11.3.2 ביטויי אדריכלות בשנות החמישים והשישים (מבני ציבור).  
- אדריכלות בהשפעת הברוטליזם האירופי.  
- אדריכלות "מורפולוגית": ניסיונות במרכיבי מבנה פוליהדרונים – נוימן, הקר, אלדר שרון.
- 11.3.3 תנופת בנייה מתוך שגשוג לאחר מלחמת ששת הימים (שלהי שנות השישים עד שנות השמונים):  
- החיפוש אחר דיור מסוג אחר – שיקום שכונות, גיוון בתכנון מכלולים ותופעת "בנה-ביתך".  
- הקמת שכונות חדשות בערים: ירושלים, חיפה, באר-שבע, רמת-אביב, לוד, אשדוד (רמות, גילה, מרכז הנגב, שער העלייה).  
- שיקום הרובע העתיק בירושלים ושכונות מחוץ לחומה (משה ספדי).  
- הקמת ערים ויישובים חדשים: ערד, כרמיאל, מעלה-אדומים, מצפים בגליל, יישובים קהילתיים, כפרים תעשייתיים (תפן).
- 11.3.4 ביטויים של זרמי אדריכלות עד שנות התשעים: מודרניזם מאוחר ופוסט-מודרניזם באיחור.  
- ברוטליזם מאוחר מחד וזרם ההי-טק מאידך.  
- אדריכלות של דימויים ואיכויות פיסוליות.  
- אדריכלות של הפניות היסטוריות (ביטויים מיובאים והתייחסות מקומית).  
- השראה מתנאי הטבע המקומיים וממקורות בנייה עממית:  
"ורנקולריות מבוקרת" (אדריכלות מדברית) ופרויקט "נוף זורם" (פירוק לשם השתלבות).

**רשימת תמונות להדגמה ולניתוח**

1. תמונה של עיר פיתוח בבנייתה בשנות החמישים (מספרו של שרון).
2. זאב רכטר, שיכון מעוז אביב, 1952.
3. שכונת מגורים בבאר-שבע (שכונה ה'), שנות השישים.
4. כרמי-מלצר-כרמי, בניין ההנהלה באוניברסיטה בגבעת רם, ירושלים, שנות החמישים.
5. רזניק וראו, בית הכנסת בגבעת רם, ירושלים, אמצע שנות החמישים.
6. אריה אלחנני, אריה שרון ואידלסון, בניין אהל יזכור ביד ושם, 1957.
7. זאב רכטר ודב כרמי, היכל התרבות על שם פרדיק מן, תל-אביב, 1951-1957.
8. אל מנספלד ודורה גד, מוזיאון ישראל, ירושלים, שנות השישים.
9. רם כרמי, בניין הדר דפנה, תל-אביב, 1966.
10. רם כרמי, בניין מרכז הנגב, באר-שבע, 1965.
11. נוימן, הקר, אלדר שרון, בית העירייה בבת-ים, ראשית שנות השישים.
12. נוימן, הקר, אלדר שרון, בית דובינר, רמת-גן, 1963-1966.
13. נוימן, הקר, אלדר שרון, בית הכנסת במצפה רמון, 1967-1969.
14. יער, פרנקל, מנדל, שיקום יפו העתיקה, 1960-1965.
15. משה ספדי, שיקום הרובע היהודי בעיר העתיקה, ירושלים, שנות השבעים.
16. לויט, פרלשטיין, שנברגר, שכונת רמות אשכול, ירושלים, החל מ-1969.
17. סלו הרשמן, בתי השמש, מבנן בגילה, שנות השבעים.
18. רזניק, רם כרמי, יעקב רכטר ואחרים, הקמפוס על הר הצופים, ירושלים, שנות השבעים.
19. צבי הקר, רמות פולין, רמות, ירושלים, סוף שנות השבעים.
20. אוסקר נימייר, כיכר המדינה, תל-אביב, החל משנת 1967.
21. אל מנספלד, דניאל חבקין, בית רוטשילד, חיפה, 1970.
22. יעקב רכטר, משה זרחי, מלון הילטון, תל-אביב, 1971.
23. יאסקי, בית IBM, תל-אביב, שנות השבעים.
24. בן חורין חצור, בית אסיה, תל-אביב, שנות השבעים המוקדמות.
25. יצחק ישר ודן איתן, מוזיאון תל-אביב, תחילת שנות השבעים.
26. רות להט, מבנה לתעשייה של בית תוכנה, אזור התעשייה, ירושלים.
27. רזניק, יד קנדי, ירושלים, 1966.
28. טולדנו, בית הכנסת אוהל פילוסוף, תל-אביב.
29. ברטו-קיסלר, היכל הספר, מוזיאון ישראל, ירושלים.
30. יעקב רכטר, בית הבראה מבטחים, זכרון יעקב, 1970.
31. יהודה לנדאו, בית הכנסת בימין אורד (רכס הכרמל, מעל עין הוד).
32. נדלר, תיאטרון ירושלים.
33. צבי הקר, בית הספירלה, רמת גן, סוף שנות השמונים.
34. רזניק, האוניברסיטה המורמונית, ירושלים, שלהי שנות השמונים.
35. רזניק, בית המלון הייאת, ירושלים.
36. סעדיה מנדל, רהט, תל-שבע.
37. משה ספדי, היברו יוניון קולג', ירושלים, שנות השמונים.
38. ברכה ומיכאל חיוטין, דן איתן, הגלריה האוניברסיטאית, תל-אביב, 1989.
39. רם כרמי, עדה כרמי-מלמד, בית המשפט העליון, ירושלים, 1986-1992.
40. יעקב רכטר, המשכן לאמנויות הבמה, תל-אביב, ראשית שנות התשעים.
41. יפתח אלוני, מועדון קהילתי, מצפה אביב.

## ביבליוגרפיה נבחרת

### ספרים כלליים בתולדות האדריכלות

- אלחנני, א', **הארכיטקטורה כאמנות וכמדע**, אוניברסיטה משודרת, הוצאת משרד הביטחון, מהדורה שנייה, 1985.
- ארליך, א', **הרצאות על ארכיטקטורה**, דיונון, אוניברסיטת תל-אביב, 1990.
- ארליך, א', **מבוא לארכיטקטורה: מושגי יסוד**, אוניברסיטת תל-אביב, 1981.
- ברונו, צ', **בחללה של אדריכלות**, מוסד ביאליק, ירושלים, 1958.
- הר-טל, ז', **תולדות האדריכלות**, ראובן מס, ירושלים, 1972.
- Fleming, J., Honour H., and Pevsner, N., **The Penguin Dictionary of Architecture**, Baltimore: Penguin, 1966.
- Fletcher, B., **A History to Architecture**, 18<sup>th</sup> edition rev. New York: Scribner, 1975.
- Foster, M., **The Principles of Architecture, Style, Structure and Design**, Phaidon, 1982.
- Kostof, S., **A History of Architecture**, Oxford University Press, New York, 1985.
- Norberg, Schulz, Christian, **Meaning of Western Architecture**, New York: Rizzoli, 1983.
- Pevsner, N., **A History of Building Types**, Princeton University Press, Princeton, 1976.
- Trachtenberg, Marvin and Hyman, Isabella, **Architecture from Prehistory to Post-Modernism**, Harry N., Abrams Inc. Publishers New York, 1986.
- Watkin, D., **A History of Western Architecture**, London: Thames and Hudson, 1986.
- The World Atlas of Architecture**, Christine Flon ed., Mitchekk Beazley, London, 1984.

### התרבויות הקדומות והעת העתיקה

- ארליך, א', **הארכיטקטורה ביוון העתיקה**, מידות, 1970.
- ארליך, א', **שיעורים בתולדות הארכיטקטורה: חלק א'**, מצרים וקידמת אסיה, בהוצאת אורט טכניקום גבעתיים, ספרייה טכנית, 1964.
- בהר"ל, ד', **האמנות היוונית הקלאסית**, יחידה 12, האוניברסיטה הפתוחה, 1986.
- א"י מחורבן בית שני ועד הכיבוש המוסלמי, **הממצא הארכיאולוגי והאמנותי**, יד בן-צבי, ירושלים, 1985.
- Badawy, A., **Architecture in Ancient Egypt and the Near East**, MIT Press, Cambridge, Mass. 1966.
- Dinsmoor, W. B., **The Architecture of Ancient Greece**, 3<sup>rd</sup> ed., Norton, New York, 1975.
- Frankfort, H., **The Art and Architecture of the Ancient Orient**, Penguin, Harmondsworth and Baltimore, 1970.
- Graham, J. W., **The Palaces of Crete**, Princeton University Press, Princeton, 1962.

- Hooker, J. T., **Mycenean, Greece**, Routledge and K. Paul, London, 1977.
- Lample, P., **Cities and Planning in the Ancient Near East**, George Braziller, New York, 1965.
- Ward-Perkins, J. B., **Cities of Ancient Greece and Italy: Planning in Classical Antiquity**, George Braziller, New York, 1974.
- Ward-Perkins, J. B., **Roman Architecture**, Abrams, New York, 1977.
- Ward-Perkins, J. B., **Roman Empirical Architecture**, Harmondsworth, 1981.
- The Penguin Encyclopedia of Ancient Civilization**, Arthur Cotterell ed., 1982.

### ימי הביניים

- Conant, K. J., **Carolingian and Romanesque Architecture**, 3<sup>rd</sup> edition, Penguin, Baltimore, 1973.
- Frankl, P., **Gothic Architecture**, Penguin, Harmondsworth, 1962.
- Grodecki, L., **Gothic Architecture**, translation, I. M., Paris, Abrams, New York, 1977.
- Hoag, J. D., **Islamic Architecture** (History of World Architecture, Pier Luigi Nervi, ed.), Abrams New York, 1977.
- Krautheimer, R., **Early Christian and Byzantine Architecture**, 3<sup>rd</sup> edition, Penguin, Harmondsworth and Baltimore, 1979.
- Mango, C., **Byzantine Architecture**, Abrams, New York, 1975.
- Michell, G., ed, **Architecture of the Islamic World: Its History and Social Meaning**, Thames and Hudson, London, 1978.

### הרנסנס האיטלקי והברוק

- Blunt, A., **Art and Architecture in France, 1500-1700**, Penguin, Harmondsworth, 1957.
- Blunt, A., **Guide to Baroque Rome**, Harper and Row, New York, 1982.
- Heydenreich, L. H., and Lotz, W., **Architecture in Italy, 1400 to 1600**, Penguin, Harmondsworth, 1974.
- Millon, H., **Baroque and Rococo Architecture**, Braziller, New York, 1961.
- Murray, P., **The Architecture of the Italian Renaissance**, Schocken Books, New York, 1966.
- Wittkower, R., **Architectural Principles in the Age of Humanism**, 3<sup>rd</sup> ed., A Tiranti, London, 1962.

**קלסיציזם וטכנולוגיה (המאות 18-19)**

Mignot, Claude, **Architecture of the 19<sup>th</sup> Century**, Evergreen, 1994.

Summerson, John, **The Architecture of The Eighteenth Century**, Thames and Hudson, 1986.

**אדריכלות במאה העשרים**

ארליך, א', **הרצאות על ארכיטקטורה**, דיונון, אוניברסיטת תל-אביב, 1990.

בנהאם, ר', **ארכיטקטורה בעידן המכונה הראשון – הלכה ועיצוב**, דביר, תל-אביב, 1978.

יזר, ר', **הלם החדש**, הוצאת עם עובד, 1989 (במקור הופיע ב-1980).

צבי ברונו, **שפה מודרנית לאדריכלות**, מסדה, 1984.

עמישי-מייזלש, זיוה (עיבוד ופיקוח אקדמי), **אמנות בעידן הטכנולוגי – יחידות 1, 2, 5**,

האוניברסיטה הפתוחה, תל-אביב, 1981.

Collins, P., Concrete, **The Vision of a New Architecture**, Horizon, New York, 1959.

Curtis, William, **Modern Architecture since 1900**, Phaidon, Oxford, 1982; 2<sup>nd</sup> ed. 1986.

Frampton, Kenneth, **Modern Architecture, A Critical History**, Thames and Hudson, 1992.

Hitchcock, Henry-Russell, **Architecture, Nineteenth and Twentieth Centuries**, Penguin, Harmondsworth, 1958.

Jencks, Charles, **Architecture Today**, Academy Editions, London, 1988.

Jencks, Charles, **The Language of Post-Modern Architecture**, Academy Editions, London, 1977.

Jencks, Charles, **The New Moderns – from Late to NeoModernism**, Academy Editions, London, 1990.

Norris, Ch., and Benjamin, A., **What is Deconstruction**, Academy Editions, St. Martin Press, London, New York, 1988.

Nuttgens, Patrick, **Understanding Modern Architecture**, Unwin Hyman, 1988.

Pevsner, N., **Pioneers of Modern Design from William Morris to Walter Gropius**, Faber and Faber, London, 1936.

Sharp, D., **A Visual History of Twentieth Century Architecture**, William Heineman, 1972.

Tafuri, Manfredo, and Dal Co., **Francesco, Modern Architecture**, Abrams, New York, 1979 (1986).

Ventury, Robert, **Complexity and Contradiction in Architecture**, Museum of Modern Art, New York, 1966.

Ventury, Robert and Al., **Learning from Las Vegas**, MIT Press, Cambridge, Mass. 1972.

**Deconstruction**, Omnibus Volume (ed. By Pabadakis, Andreas; Cake, Catherin; Benjamin, Andrew), Academy Editions, London, 1989.

**World of Art – Encyclopedia of 20<sup>th</sup> Century Architecture**, Thames and Hudson, 1986.

**אדריכלות ישראלית**

Harlap, Amiram, **New Israeli Architecture**, University Press, London, 1982.

Duvshani, Gilead, **Build ye Cities**, London, 1985.

ארליך, א', **קרקאואר ל'**, הקיבוץ המאוחד, 1987.

לוין, מ', **עיר לבנה, אדריכלות הסגנון הבין-לאומי בישראל**, מוזיאון תל-אביב, 1984.

מצגר-סמוק, נ', **בתים מן החול: אדריכלות הסגנון הבין-לאומי בתל-אביב 1931-1948**, משרד הביטחון, תל-אביב, 1994.

ענר, ז', **סיפורי בתים**, אורבך, תל-אביב, 1988.

קרויאנקר, ד', **אדריכלות בירושלים**, דומינו, ירושלים, 1983.

קרויאנקר, ד', **הבנייה הערבית מחוץ לחומות**, דומינו, ירושלים, 1985.

קרויאנקר, ד', **אדריכלות בירושלים: הבנייה האירופית-נוצרית מחוץ לחומות**, כתר, ירושלים, 1987.

קרויאנקר, ד', **אדריכלות בירושלים: הבנייה בתקופת המנדט הבריטי**, כתר, ירושלים, 1991.

קרויאנקר, ד', **אדריכלות בירושלים: הבנייה המודרנית מחוץ לחומות, 1948-1990**, כתר, ירושלים, 1991.

שחורי, ר', **רכטר זאב**, כתר, ירושלים, 1987.

שחורי, א', **אבנך ונבנית**, ארגון הקבלנים, תל-אביב, 1991.

שרון, י', **בניין בית המשפט העליון**, יד הנדיב, ירושלים, 1993.

תומרקין, י', **בניין הארץ**, האוניברסיטה המשודרת, משרד הביטחון, תל-אביב, 1988.