

# תוכן העניינים

חלק א'

19	מבוא
20	מדוע 3ds max®
21	כיצד הספר בנוי
22	כיצד להשתמש בספר
22	תכולת התקליטור המצורף לספר
23	טבלת תוכנית לימודים למתחילים
24	טבלת ריכוז מקורות ללימוד Mental Ray
25	סקירת החידושים
25	חידושים בגרסה 7
27	חידושים בגרסה 8
29	חידושים בגרסה 9
30	חידושים בגרסה 2008
33	חידושים בגרסת 2009
36	חידושים בגרסת 2010
45	תיאור תהליך העבודה
46	רעיון ותסריט
46	בניית המודלים Modeling
46	משפחות האובייקטים
47	משפחת האובייקטים הפוליגונים
48	משפחת המשטחים, Surfaces
48	משפחת הטלאים, Patch Objects
48	משפחת ה-NURBS, "משטחים מתקדמים"
50	המרת אובייקט ממשפחה למשפחה
50	העברת אובייקטים בין תוכנות
51	חומרים טקסטורות
51	תאורה ומצלמה
51	אנימציה
52	לכידת תנועה Motion Capture
52	תצוגה מקדימה, Preview
52	"רנדר" באיכות סופית, Production Render
53	עריכה וקומפוזיציה, Post Process

55.....	<b>התקנת וקונפיגורציה.....</b>
56.....	מידע כללי ותאור תהליך ההתקנה.....
57.....	הרצה ראשונה של התוכנה וקביעת קונפיגורציה.....
58.....	רישום והקלדת קוד ההפעלה.....
58.....	תפריט בחירת תצורת האצת גיאומטריה.....
60.....	המלצות לקונפיגורציית המערכת.....
61.....	כרטיסים גראפיים מומלצים.....
61.....	גודל מסך, רזולוציה, ועומק צבע.....
62.....	התאמת הממשק.....
64.....	אתחול הממשק.....
64.....	מבנה ומיקום התיקיות.....
64.....	Matlibs / materiallibraries החל מגרסה 9.....
65.....	Maps - "טקסטורות".....
65.....	Scenes - "סצנות".....
65.....	Images - "תמונות".....
65.....	Renderoutput - "תוצרי רנדר גרסה 9".....
65.....	Meshes - "גיאומטריה".....
65.....	Autoback - גיבוי אוטומטי.....
66.....	מנגנון לשמירת חירום בעת תקלת תוכנה.....
66.....	מבנה קובץ הפרויקט.....
67.....	תוספות להתקנה הבסיסית גרסה 9.....
69.....	<b>ממשק התוכנה.....</b>
71.....	סוגי מבטים.....
71.....	קונספט המבט הפעיל Active Viewport.....
71.....	החלפת מבטים בעזרת קיצורי הדרך.....
72.....	כותרת של מבט.....
72.....	קיצור הדרך V.....
73.....	מבט פרספקטיבי ואיזומטרי.....
73.....	הגדלה והקטנה של מבט.....
74.....	שינוי מערך המבטים Layout Configuration.....
75.....	שינוי תצוגת האובייקטים בין מבנה קווים לצבע מלא.....
76.....	שינוי תצוגת האובייקטים לצבע מלא וקווים יחדיו Edge Faces.....
77.....	קבוצת כפתורי הניווט.....
77.....	מפתח כפתורי הניווט.....
78.....	סרגל הכלים העליון.....
80.....	אגפים ראשיים.....
82.....	כלים בחלקו התחתון של המסך:.....
83.....	נעילת בחירה Lock Selection.....

83.....	Transform Type In	קבוצת שדות טרנספורמציה בכתיבה
84.....	Spinners	ספינרים
85.....	Time Line	ציר הזמן
86.....		תפריט כפתור ימין מעל ציר הזמן
86.....		קבוצת כלי האנימציה
87.....		סרגלי כלים נוספים
88.....	Snaps	סרגל אפשרויות הצמדה "סנאפרים"
88.....	Reactor	סרגל כלי הריאקטור
88.....	Layers	סרגל כלי השכבות
89.....	Render	סרגל תצורות רנדר
89.....	Axis Constraints	סרגל שעבוד לציר ולמישור
90.....	Extras	סרגל כלים מיוחדים
91.....		סרגל שכבות אנימציה (החל מגרסה 9)
91.....		איפוס והחלפת ממשק
<b>93.....</b>		<b>קיצורי דרך ותפריטי כפתור ימין</b>
94.....		מידע כללי
94.....		מצגת קיצורי הדרך
95.....		קיצורי הדרך הסטנדרטיים
99.....		קומבינציות מובנות נוספות
102.....	Quad Menu	תפריט כפתור ימין
102.....		תפריט כפתור ימין מעל אובייקט או מעל מבט
103.....		תפריט כפתור ימין בעריכת גופים פוליגוניים "דור ראשון"
103.....		תפריט כפתור ימין בעריכת גופים פוליגוניים "דור שני"
104.....		תפריט כפתור ימין בעריכת גופים ממשפחת הטלאים
104.....	Nurbs	תפריט כפתור ימין בעריכת גופים ממשפחת ה-Nurbs
105.....		תפריטי כפתור ימין נוספים
<b>109.....</b>		<b>התפריט הראשי File</b>
110.....	New	"חדש"
110.....	Reset	"אתחול תוכנה"
110.....	Open	"פתח קובץ"
110.....	Open Recent	"פתח והצג קבצים אחרונים"
111.....	Save	"שמור קובץ"
111.....	Save As	"שמירה בשם"
111.....	Save Copy As	"צור עותק בשם"
111.....	Save Selected	"שמור את הנבחר"
111.....	Set Project Folder	"צור ספריית פרויקט חדשה" החל מגרסה 9
111.....	Xref Object	"טען אובייקט שיתופי"
112.....	Xref Scene	"טען סצנה שיתופית"

112	File Link Manager - "ניהול פרויקט AutoCAD מקושר"
112	Merge - "איחוד פרויקטים"
112	Merge Animation - "איחוד אנימציות" גרסה 8
112	Replace - "החלף אובייקט"
112	Load / Save Animation - "טען או שמור אנימציה" החל מגרסה 8
112	Import - "יבוא גיאומטריה מקבצים בפורמטים אחרים"
115	Export - "יצוא גיאומטריה לפורמטים שונים"
116	Export Selected - "יצוא אובייקט נבחר לפורמט שונה"
116	Publish to DWF - "יצוא קובץ DWF" גרסה 9
116	Asset Tracking - "ממשק ניהול ומיזוג מידע"
117	Archive - "יצירת קובץ ארכיב מפרויקט"
117	Summary Info - "מידע סטטיסטי על סצנה"
117	File Properties - "עריכת מאפייני קובץ"
117	View Image File - "הצג תמונה או סרט"
117	Exit - "יציאה"
118	התפריט הראשי File בגרסה 2010
<b>119</b>	<b>אגף Create ואגף Modify ליצור ולשנות</b>
120	Parametric Modeling פרמטריה
121	אגף "יצירה" Create
122	אוסף גופי היסוד המוכנים
123	קבוצת הפרימיטיבים הסטנדרטיים, Standard Primitives
125	קבוצת הפרימיטיבים המורחבת, Extended Primitives
127	קבוצת הדלתות Doors
128	קבוצת החלונות Windows
129	קבוצת רכיבים אדריכליים AEC
130	קבוצת המדרגות Stairs
131	קבוצת האובייקטים הדינאמיים Dynamic Objects
132	תרגיל להכרת הממשק ניווט, שיכפול, ושינויים פרמטריים
<b>137</b>	<b>שלושת פעולות הטרנספורמציה היסודיות</b>
138	אובייקט העזר לפעולות טרנספורמציה Transform Gizmo
139	הזזת האובייקט במרחב Move
140	סיבוב Rotate
141	הקטנה / הגדלה Scale
143	שלושת סגנונות שינוי הממדים
144	טרנספורמציה בכתיבה Transform Type In
144	חלון צף לביצוע פעולות טרנספורמציה בהקלדה Transform Type in Floater
145	תיבת עזרים לביצוע פעולות טרנספורמציה Transform Toolbox (מגרסה 2010)

147.....	שיכפול אובייקטים.....
148.....	שכפול בעזרת הפקודה Clone
148.....	שכפול תוך כדי ביצוע פעולת טרנספורמציה.....
149.....	חלון אופציות השכפול Clone Options
150.....	קבוצת הפרמטרים "קונטרולר", Controller
151.....	שכפול על ידי כלי הראי Mirror Tool
152.....	שכפול מערכתי Array Tool
153.....	שכפול על ידי כלי "הקפאת מצב" Snapshot
154.....	כלי לריווח ושכפול Spacing Tool
155.....	כלי "שכפול תוך איפוס", Clone And Align Tool
157.....	אמצעי דיוק ויחידות מידה.....
158.....	הגדרת יחידות מידה.....
159.....	חלון קביעת גודל יחידת המערכת.....
160.....	תופעות שכיחות המעידות על בעיית מימדים.....
160.....	הודעה על אי התאמת יחידות מידה.....
161.....	חלון הגדרות רשתות קווי העזר ומנגנון ההצמדה Grid and Snap Settings
161.....	קבוצת הפרמטרים "הצמדה", Snap
162.....	קבוצת הפרמטרים "אופציות" Options
163.....	קבוצת הפרמטרים "רשת קווי העזר" Home Grid
163.....	קבוצת הפרמטרים "רשתות עזר של המשתמש" User Grid
164.....	מנגנוני הצמדה "סנאפרים".....
165.....	ספינרים ושדות נומריים.....
165.....	מחשבון עזר להכנסת ערכים מספריים.....
166.....	מידות אבסולוטיות ומידות רלטיביות "אופסט" Absolute and Offset
167.....	ביצוע פעולות טרנספורמציה בהקלדה Transform Type In
167.....	חלון צף לביצוע פעולות טרנספורמציה בהקלדה Transform Type in Floater
169.....	שלושת רשתות קווי העזר Grids
169.....	מערכת הצירים העולמית.....
170.....	מערכת הצירים האישית Pivot
171.....	שינוי מיקום מערכת צירים של אובייקט.....
171.....	בחירת מערכות צירים Coordinate Systems
172.....	בחירת מערכת צירים אלטרנטיבית.....
173.....	קבוצת כלי האיפוס Align Tool
174.....	הצמדה אוטומטית חכמה Auto Grid
175.....	כלי מדידת מרחקים Measure Distance Tool
175.....	כלים בקבוצת העוזרים Helpers
176.....	כלי השרות "שינוי ואיפוס גודל" Rescale Scene Utility

177.....	<b>אמצעי תצוגה והסתרה.....</b>
178.....	תפריט כפתור ימין Quad Menu
178.....	בידוד האובייקט מן השאר Isolate
179.....	עבודה בשכבות Layer Panel
179.....	חלון צף לפעולות הסתרה חשיפה והקפאה Display Floater
180.....	אגף התצוגה Display
180.....	קבוצת הפרמטרים "תצוגת צבע האובייקט" Display Color
181.....	קבוצת הפרמטרים "הסתרה על פי קטגוריה" Hide By Category
181.....	קבוצת הכלים "הסתרה" Hide
182.....	קבוצת כלי "הקפאת אובייקטים" Freeze
183.....	קבוצת הפרמטרים "מאפייני תצוגה" Display Properties
185.....	קבוצת הפרמטרים "תצוגת קישוריות" Link Display
186.....	חלון תצוגה צף Display Floater
188.....	כלי השרות "הסתרה חכמה" Display Culling Utility
189.....	תצוגה מהירה Fast View
190.....	הנחתה אדפטיבית של התצוגה Adaptive Degradation
191.....	קיצוץ עומק הראיה Viewport Clipping
192.....	כיבוי מבט Viewport Disabling
193.....	שימוש בהגבלת טווח ראייתה של המצלמה Camera
193.....	תצוגת "רוח רפאים" Ghost
195.....	הצבת תמונה או סרט ברקע של מבט
195.....	חלון הפרמטרים להצבת תמונת רקע
196.....	קבוצת הכפתורים "מקור הרקע", Background Source
197.....	קבוצת הפרמטרים "סנכרון אנימציה", Animation Synchronization
197.....	קבוצת הפרמטרים "עיבוד התחלתי", Start Processing
198.....	קבוצת הפרמטרים "סיום העיבוד", End Processing
198.....	קבוצת הפרמטרים "יחס ממדים", Aspect Ratio group
199.....	פרמטרים כלליים
199.....	קבוצת הפרמטרים להשמה במבט, Apply Source And Display To
201.....	<b>עבודה בשכבות.....</b>
202.....	חלון מנהל השכבות Layer Manager
202.....	שכבה מסומנת ושכבה פעילה Current Layer & Highlight Layer
203.....	מפתח סרגל הכלים של חלון מנהל השכבות
204.....	לחיצים של שכבה
205.....	לחיצים של אובייקט
206.....	תפריט כפתור ימין מעל חלון השכבות
207.....	סרגל הכלים "שכבות" Layers
207.....	רשימת השכבות בסרגל השכבות Layer List

207.....	חלון המאפיינים של שכבה Layer Properties
208.....	פרמטרים של מנגנון השכבות בחלון ההעדפות
209.....	סיכום והמלצות
<b>211.....</b>	<b>בחירת אובייקטים והגדרת קבוצות נבחרות</b>
212.....	הוספה או הורדת אובייקט מבחירה
213.....	התנהגות מנגנוני הבחירה האינטראקטיביים
213.....	בחירה על בסיס תיחום
214.....	שני מצבי סגנון הבחירה
215.....	בחירה סלקטיבית
215.....	בחירה גורפת / סלקטיבית
215.....	בחירה גורפת / סלקטיבית בעזרת רשימת השמות
216.....	ביטול בחירה
216.....	היפוך בחירה
216.....	נעילת בחירה
216.....	בחירה באמצעות חלון השכבות
217.....	קבוצות נבחרות
217.....	הגדרת קבוצה נבחרת
217.....	חלון העריכה של קבוצות נבחרות
218.....	אמצעי בחירה נוספים
<b>219.....</b>	<b>חיבור אובייקטים</b>
220.....	ארבע שיטות לחיבור אובייקטים
221.....	תרגיל חיבור על ידי Group
224.....	ניתוק אובייקט מקבוצה Group
225.....	תרגיל חיבור על ידי Attach
226.....	ניתוק אובייקט מחיבור Attach
228.....	תרגיל חיבור על ידי פעולה בוליאנית מסוג Union
229.....	ניתוק אובייקט מחיבור בוליאני
231.....	תרגיל בחיבור היררכי
233.....	ניתוק אובייקט מחיבור היררכי
234.....	החלון הסכמאתי Schematic View
234.....	חלון בחירה על פי שמות האובייקטים Select By Name
<b>235.....</b>	<b>מיצב סטטי בסיסי תרגיל השולחן</b>
236.....	בניית השולחן
237.....	שכפול רגלי השולחן
238.....	חיבור כל חלקי השולחן
240.....	שינוי נקודת תצפית פרספקטיבית בעזרת כלי הגיווט
241.....	שמירת קובץ ראשון
241.....	שלב יצירת הקומקום

243.....	איחוד\ מיזוג סצנות.....
247.....	הוספת רצפה וקירות ליצירת פינה.....
249.....	הצבה בסיסית של מצלמה ותאורה.....
252.....	החלפת עדשת המצלמה.....
255.....	יצירת מקור תאורה ויסודות הטיפול בתאורה.....
262.....	הסתרת המצלמה והתאורה.....
262.....	שימוש בחומרים מספריות החומרים המוכנות.....
<b>267.....</b>	<b>אגף Modify וסוגי מודיפיירים.....</b>
268.....	מבוא לשימוש במודיפיירים.....
269.....	Axial Deformation Modifiers מודיפיירים לדפורמציה על ציר ראשי.....
271.....	תרגיל שימוש במודיפייר מסוג Bend לכיפוף תיבה.....
276.....	חלון שכבות המודיפיירים Modifier Stack.....
277.....	סרגל הכלים של חלון שכבות המודיפיירים.....
277.....	תרגיל הכרות עם סרגל הכלים של חלון שכבות המודיפיירים.....
282.....	תרגיל שימוש בשני מודיפיירים יחד ליצירת מודל קוני מפותל.....
286.....	Modifier Limits הגבלת פעולתו של מודיפייר.....
286.....	Bend תרגיל בהגבלת תחום פעילותו של מודיפייר הכיפוף.....
291.....	על החשיבות בסדר הצמדת המודיפיירים.....
<b>293.....</b>	<b>מודיפיירים יוצרי גיאומטריה.....</b>
294.....	המודיפייר Extrude "הבלטה".....
294.....	המודיפייר Lathe "מחרטה".....
295.....	המודיפייר Bevel Profile "פרופיל לאורך מסלול".....
295.....	תרגיל במודיפייר "הבלטה" Extrude Modifier.....
298.....	יצירת טקסט תלת ממדי.....
299.....	תרגיל יצירת גביע בעזרת מודיפייר המחרטה Lathe.....
303.....	תרגיל יצירת בקבוק.....
305.....	תרגיל יצירת גלגל.....
307.....	יצירת אובייקט על ידי המודיפייר Bevel Profile.....
312.....	המודיפייר Sweep החל מגרסה 8.....
<b>313.....</b>	<b>משפחת הצורות Shapes.....</b>
314.....	קבוצת הצורות.....
314.....	יצירת צורות.....
316.....	מפתח משפחת הצורות.....
317.....	תרגיל ביצירת צורת מלבן מעוגל פינות.....
318.....	הפיכת צורת קווים לגיאומטריה ממשית.....
320.....	תרגיל פרמטרים של צורת כוכב.....
322.....	קבוצת הצורות המורחבת Extended Splines.....

<b>323</b> .....	<b>כלי עיצוב צורות קווים Line</b>
324.....	המושג Spline
324.....	Bezier Spline
325.....	מבנה הקו ואינטרפולציה
326.....	שינוי תצורת התנהגות הקו לפני תחילת העיצוב
328.....	עיצוב צורה מדויקת בתהליך אינטראקטיבי
328.....	קיצורי דרך ועזרים לעבודה עם כלי עיצוב קווים
330.....	יצירת קווים בשיטת ההקלדה
331.....	סטאטוס של צורת קווים באגף Modify
332.....	סטאטוס של קודקודים
333.....	תפריט כפתור ימין מעל צורת קווים
333.....	יבוא צורות קווים מתוכנות אחרות
334.....	תרגיל עיצוב מסלול כדור קופץ
335.....	תרגיל עיצוב ריבוע בעל פינות מעוגלות
340.....	תרגיל עיצוב צורת חור מנעול
346.....	תרגיל בשינוי סטאטוס של נקודות
<b>351</b> .....	<b>עריכת צורות קווים</b>
352.....	מודיפייר Edit Spline וקונספט Editable Spline
352.....	תרגיל ביצוע שינוי בצורה מוכנה
354.....	טיפול בקודקודים על ידי כלי שינוי ממדים
357.....	יישור קטעים עקומים עם תת האובייקט "מקטע" Segment
359.....	פעולות בתת אובייקט "קו" Spline
360.....	חיבור צורות בשיטת Attach
362.....	תרגיל בחיבור צורות
365.....	קונספט איחוד צורות מראש
368.....	פעולות בוליאניות בצורות דו מימד
368.....	תרגיל איחוד צורות על ידי פעולה בוליאנית
370.....	חיבור וסגירת קווים
372.....	יצירת פינה מעוגלת Fillet ופינה משופעת Chamfer
374.....	הוספת קודקודים לצורה ולקו על ידי Refine
376.....	מחיקת קודקודים לצורך הפשטת צורה
376.....	הלחמה של קודקודים Fuse
378.....	פתיחת צורה בפונקציית Break
379.....	פתיחת פתח בצורה על ידי מחיקת מקטע Segment
380.....	חלוקת סגמנט בפונקציית Divide
381.....	חיבור קודקודים בהלחמה Weld על בסיס מרחק

383.....	המודיפייר Noise
384.....	תרגיל האסטרואיד
388.....	תרגיל נוף מלאכותי
391.....	הוספת מצלמה ותאורה
394.....	יצירת חומר משולב טקסטורה לטופוגרפיה
396.....	הוספת תמונת רקע Environment Map
397.....	הכנת חומר לאפקט מים על ידי חומר מסוג Ray Trace
403.....	דפורמציה על גבי קו Path Deform (WSM)
404.....	תרגיל צילינדר על גבי קו
409.....	תרגיל בעיצוב כסא
412.....	כלי "הקפאה ויצירת עותק" Snapshot
415.....	תרגיל גוף ציפור
418.....	תרגיל טקסט סביב כדור
423.....	מודיפייר Edit Mesh עריכת אובייקטים פוליגוניים "דור ראשון"
424.....	המושג Mesh
424.....	תת האובייקט "קודקוד", Vertex
424.....	תת האובייקט "צלע" Edges
425.....	תת האובייקט "משולש", Face
425.....	"נורמאל" Normal
425.....	תת האובייקט "פוליגון" Polygon
426.....	תת האובייקט "אלמנט" Element
426.....	תרגיל יצירת פירמידה מתיבה על ידי טיפול בקודקודים
428.....	יצירת שעון חול בפיסול קודקודים
433.....	בחירה רכה Soft Selection
433.....	שימוש במנגנון "בחירה רכה" Soft selection
436.....	פיסול בעזרת פוליגונים והבלטות מקומיות תרגיל צריח שחמט
440.....	תרגיל קופסה חלולה
442.....	תרגיל כף יד
454.....	סיכום
455.....	מודיפייר Displace
456.....	מבוא
457.....	תרגיל הבלטת פני שטח על פי תמונה
467.....	מודיפייר Shell
468.....	תרגיל יצירת חלל מתיבה
472.....	יצירת קופסה חלולה בעזרת Shell
476.....	הבלטה צורנית עם מודיפייר Shell

479.....	<b>Lattice</b> מודיפייר
480.....	הפיכת תיבה בעלת סגמנטים למבנה מוטות וצמתים.
484.....	Lattice מודיפייר של המודיפייר
487.....	<b>FFD "דפורמציה חופשית"</b> מודיפייר
488.....	קבוצת המודיפיירים FFD
489.....	תרגיל יצירת צורת ביצה מכדור
491.....	דפורמציה חופשית של גוף
495.....	<b>Cap Holes</b> מודיפייר
496.....	תרגיל יצירת וסגירת פתחים באובייקט פוליגוני
499.....	תרגיל מחיקת מספר פוליגונים וסגירתם בפוליגון יחיד
503.....	<b>Slice</b> מודיפייר
504.....	תרגיל ביצירת חתך
509.....	<b>Relax</b> מודיפייר
510.....	תרגיל החולצה
517.....	<b>Symmetry</b> מודיפייר הסימטריה
519.....	תרגיל שימוש במודיפייר הסימטריה
521.....	תרגיל פיסול אובייקט סימטרי
527.....	<b>Edit Poly וקונספט Editable Poly</b> מודיפייר
528.....	אובייקטים פוליגוניים "דור שני"
529.....	טיפול בקודקודים עם מודיפייר Edit Poly
530.....	פקודת "הבלטה" Extrude
532.....	פקודת Chamfer
533.....	פעולות עריכה לצלעות Edges
533.....	תרגיל בהבלטה Extrude של צלע פוליגון
537.....	תרגיל בשבירת פינות בפקודת Chamfer
538.....	פעולות עריכה לתת האובייקט Border
539.....	תרגיל הדגמת עריכת גבולות ופתחים
544.....	טיפול בפוליגונים עם מודיפייר Edit Poly
545.....	תרגיל ביצירת תיבה חלולה
548.....	פונקציית Bridge והיבור בפקודת Attach
549.....	תרגיל שימוש בפונקציית Bridge
561.....	פקודת הבלטה בסיבוב Hinge From Edge
569.....	הבלטה לאורך קו Extrude Along Spline
569.....	תרגיל ביצירת צורת קרס
574.....	דפורמציה בצביעה Paint Deformation
574.....	תרגיל בדפורמציה בצביעה Paint Deformation
578.....	דפורמציה בצביעה במצב ראי

<b>583</b> .....	<b>Subdivision Surfaces</b> קונספט <b>Editable Poly</b> וחלוקת משטחים
584.....	NURMS
585.....	NURMS תרגיל הכרות עם חלוקת משטחים בשיטת
591.....	NURMS קבוצת הכלים לחלוקת משטחים בשיטת
591.....	Subdivision Surface תרגיל פיסול כף יד עם
<b>603</b> .....	<b>אינדקס המודיפיררים</b>
604.....	קביעת תצורת תצוגה של רשימת המודיפיררים
<b>605</b> .....	<b>Selection Modifiers</b> מודיפיררים לפעולות בחירה
605.....	Mesh Select
605.....	Patch Select
605.....	Spline Select
605.....	Poly Select
605.....	Volume Select
605.....	Nsurf Select
<b>606</b> .....	<b>Patch / Spline Editing "הטלאים"</b> עריכת קווי <b>Bezier</b> ואובייקטים ממשפחת
606.....	Edit Patch
606.....	Edit Spline
606.....	Cross Section
606.....	Surface
606.....	Delete Patch
607.....	Delete Spline
607.....	Lathe
607.....	Normalize Spline
607.....	Fillet / Chamfer
607.....	Sweep
607.....	Trim / Extend
607.....	Renderable Spline
<b>608</b> .....	<b>Mesh Editing</b> עריכת אובייקטים פוליגוניים
608.....	Delete Mesh
608.....	Edit Mesh
608.....	Edit Poly
608.....	Extrude
608.....	Face Extrude
609.....	Normal
609.....	Smooth
609.....	Bevel
609.....	Bevel Profile
609.....	Tessellate

609.....	STL Check
609.....	Cap Holes
609.....	Vertex Paint
610.....	Optimize
610.....	Multires
610.....	Vertex Weld
610.....	Symmetry
610.....	Edit Normal
611.....	(החל מגרסה 2010) - ProOptimizer
611.....	(החל מגרסה 2010) - Quadify Mesh
<b>611.....</b>	<b>Animation Modifiers מודיפיירים לאנימציה</b>
611.....	Skin
611.....	Morpher
612.....	Flex
612.....	Melt
612.....	Linked Xform
612.....	Patch Deform
612.....	Path Deform
612.....	Surf Deform
612.....	Patch Deform (WSM)
612.....	Path Deform (WSM)
612.....	Surf Deform (WSM)
613.....	Skinmorph
613.....	Skinwarp
613.....	Skinwarp Patch
<b>613.....</b>	<b>UV Coordinate Modifiers מודיפיירים למיפוי טקסטורות וקורדינאטות UV</b>
613.....	UVW MAP
613.....	Unwrap UVW
614.....	UVW Xform
614.....	Map Scalar
614.....	Map Scalar (WSM)
614.....	Camera Map
614.....	Camera Map (WSM)
614.....	Surface Mapper
615.....	Projection
615.....	UVW Mapping Add
615.....	UVW Mapping Clear
615.....	Select By Channel

<b>615</b> .....	<b>Cache Tools</b> מודיפיירים להאצה גיאומטרית
615.....	Point Cache
616.....	Point Cache (WSM)
<b>616</b> .....	<b>Subdivision Surfaces</b> מודיפיירים לחלוקת משטחים
616.....	HSDS
616.....	Mesh Smooth
616.....	Turbo Smooth
<b>616</b> .....	<b>Free Form Deformation</b> מודיפיירים לדפורמציה חופשית
616.....	FFD 2 x 2
617.....	FFD 3 x 3
617.....	FFD 4 x 4
617.....	FFD Box
617.....	FFD Cylinder
<b>617</b> .....	<b>Parametric Modifiers</b> מודיפיירים פרמטריים
617.....	Bend
617.....	Taper
617.....	Twist
617.....	Noise
618.....	Stretch
618.....	Squeeze
618.....	Push
618.....	Relax
618.....	Ripple
618.....	Wave
618.....	Skew
618.....	Slice
618.....	Spherify
619.....	Affect Region
619.....	Lattice
619.....	Mirror
619.....	Displace
619.....	Xform
620.....	Substitute
620.....	Preserve
620.....	Shell
<b>620</b> .....	<b>Surface Modifiers</b> מודיפיירים לטיפול במשטחים
620.....	Material
620.....	Material By Element

621.....	Disp Approx
621.....	Displace Mesh (WSM)
621.....	Displace Nurbs (WSM)
<b>621.....</b>	<b>Conversion Modifiers</b> מודיפיירים לפעולות המרה
621.....	Turn To Poly
622.....	Turn To Patch
622.....	Turn To Mesh
<b>622.....</b>	<b>Radiosity Modifiers</b> מודיפיירים להנדר בטכנולוגיית רדיוסיטי
622.....	Subdivide
622.....	Subdivide (WSM)
<b>622.....</b>	<b>Standard</b> מודיפיירים בקטגוריית סטנדרט
622.....	Attribute Holder
<b>623.....</b>	<b>Cloth</b> מודיפיירים לביגוד וסימולציית של התנהגות בדים
623.....	Cloth
623.....	Garment Maker
<b>624.....</b>	<b>Deformation</b> דפורמציה למעטפת
624.....	Physique
<b>624.....</b>	<b>Reactor Modifier</b> מודיפיירים למנגנון ה"ריאקטור"
624.....	Reactor Cloth
624.....	Reactor Rope
624.....	Reactor Soft Body
<b>625.....</b>	<b>Hair &amp; Fur (WSM)</b> מודיפיירים ליצירת שיער
625.....	Hair and Fur (WSM)
<b>627.....</b>	<b>Compound Objects</b> אובייקטים מורכבים
628.....	עקרונות האובייקטים המורכבים
628.....	Morph
629.....	Scatter
629.....	Conform
630.....	Connect
631.....	BlobMesh
631.....	ShapeMerge
632.....	Boolean
632.....	Terrain
633.....	Loft
633.....	Meshes
634.....	ProBoolean (החל מגרסה 9)
635.....	ProCutter (החל מגרסה 9)

637.....	פעולות בוליאניות, בתלת מימד.....
638.....	שלושת הפעולות הבוליאניות.....
639.....	תרגיל חיתוך בפעולה בוליאנית.....
644.....	תרגיל יצירת פתחים במבנה חדרים.....
651.....	הנחיות לשימוש במנגנון Procutter (גרסה 9).....
653.....	<b>בניה באמצעות מנגנון ה- Lofter</b> .....
654.....	עקרונות השימוש במנגנון ה- Lofter.....
655.....	תיאור תהליך העבודה במנגנון ה-Lofter.....
655.....	חמשת דפורמציות ה-Lofter.....
656.....	Scale.....
656.....	Twist.....
656.....	Bevel.....
656.....	Teeter.....
656.....	Fit.....
656.....	מגבלות דפורמציית Fit.....
657.....	תרגיל שפופרת משחת שיניים.....
663.....	יצירת גוף משני פרופילים שונים.....
673.....	תרגיל עמוד שדרה סגור.....
677.....	תרגיל בעיצוב טבעת.....
681.....	תרגיל עיצוב גוף מכונית.....