

אפימנידס : ניסח פרדוקס : כל אנשי קרטה שקרנים (הוא עצמו היה מקרטה) – פרדוקס השקרן
היפסוס : קבע שיש מספרים שלא ניתן להביע אותם כמנה של מספרים טבעיים
פילולאוס – הראשון שטען שהארץ לא מרכז היקום
אהודוקסיס Eudoxins מתמטיקאי במאה ה-5 ביסס את כל המת' על הגאומטריה
כסנופונס –מקים האסקולה האלאית – האלוהים כדור
פרמנידס – תלמידו של כסנופונס ויותר מאוחד של הפתגוראינים
חקר את התפיסה של הקוסמוס – קבע שהעולם אינו בנוי ממת' אלא במבנה לוגי – קבע שלוש עקרונות יסוד

1. ההיגיון הוא קנה מידה של הממשות
2. הניתן לחשיבה (ברמה הלוגית) – נתון להוויה
3. המחשבה (הלוגית) ונושאה הם אותו דבר עצמו – כלומר המחשבה היא דבר ממשי

טענות של פרמנידס

1. היש ישנו
2. האין איננו – אין ואקום כל חלל מלא-חיסרון הוא תכונה של האין ולא של היש – מכיוון שהאין אינו קיים החיסרון אינו תכונה פיסיקאלית, היש אינו יכול לנוע – כי הוא ינוע לתוך האין ומאחר ולא קיים האין לא ניתן לעשות זאת
3. היש אינו נוצר ואינו נעלם (חוק שימור החומר)- ביש לא יכולים להיות שינויים – הוא סטטי בכל סתירה בין ההיגיון לבין התפיסה ההיגיון הוא התופס - השליית חושים (כל תנועה ושינוי הוא רק טעות חושים) זנון- תלמיד של פרמנידוס –הוכיח את תורת רבו על דרך השלילה
מליסוס – תלמיד של פרמנידוס – טען שהיקום הוא אין סופי
הרקליט – הכל זורם, הכל משתנה בבת אחת – אנטיתזה של האסקולה האלאית
דמוקרטוס – אטומיסט (חי בתקופתו של זנון) לא ניתן לחלק באופן אין סופי
הרון האלכסנדרוני – הראשון שהשתמש בכוח הקיטור - הראה שחומר מורכב מאטומים ע"י שימוש בבוכנה אחרי שנדחסה הגיעה לנפח סופי (שמכיל רק אטומים)
אפלטון – הושפע מהאסקולה האלאית - הקיום הוא רק אידאה (רעיון / מחשבה) – הקיום אינו ממשות – וכל העצמים הפיסיקלים הם רק צללים של האידאות
האל מסתכל על האידאות וטובע אותן בחומר הגס " כורה " ואז נוצרים העצמים. האידיאות קיימות – על האנשים רק לגלות אותן
פרותגורס (סופיסט)

- הקיום ואי קיום הוא בתודעה – האדם הוא המקור של כל הדברים (קונספטואליזם)
- הקיום הוא סובייקטיבי - כפי שהדברים נראים לי כך הם לי וכפי שהדברים נראים לך כך הם לך (אי אמון בחושים)
- הלוגיקה היא סובייקטיבית - אני יכול לעשות את הטענה החלשה לחזקה (אי אמון בלוגיקה)
- אי אמון במתמטיקה – ניתן להעביר דרך נקודה על מעגל יותר ממשיק אחד
- גורגיאס** (סופיסט)- כתב ספר בעל שלושה חלקים : חלק א' – אין שום דבר חלק ב' – גם אילו היה קיים משהו לא היינו יודעים עליו שום דבר, חלק ג' – גם אילו היינו יודעים לא היינו יכולים להעביר ידע זה לאחרים
- אריסטו** - כלל הזהות : כל דבר שווה לעצמו $A = A$, השלם גדול מחלקו -נכונה רק לקבוצות סופיות ישנו הכלל
אנרי ברי גסון - יהודי, היה קרוב לקטוליסטים, בעקבות משטר וישי לא המרי את דתו – " אנני רוצה לעזוב את הנרדפים ולהפוך לרודפים " .ניסה לפתור את הפרדוקסים של זנון . - העולם הוא בעצם קולנועי (קופץ ממצב למצב)
רינר דקארט -היה אבי הגיאומטריה האנליטית - " אני מודע לכך אני קיים " – אין טעות בחושים – אלוהים לא רמאי אם העולם מעולם לא התחיל איך הוא קיים עכשיו ?? – לכן העולם קיים זמן סופי ונוצר ע"י כוח מניע – אלוהים
קארל מרקס - מראשי התנועה הקומוניסטית העיקרון של התנועה הוא עיקרון מקודש למרקסיסטים.
אנגלר – תלמידו של מרקס

Dirring – ביסס את תפיסת העולם לפי ניוטון

איין ראנד (כמעין המתגבר, מרד הנפילים) פילוסופית בעלת השקפה אנטי סוציולוסטית ביססה את ההשקפה שלה על פרמנידס הציגה בצורה אבסורדית את הצורך לתמוך באלו שאין להם (ולתת להם עדיפות).

אימנואל קאנט (מאה 18 לספירה) שימש כפרופסור למת' פיסיקה ופילוסופיה חי בקניסטר (מערב רוסיה) – קיים

ריטואל קבוע לסדר יום שלו . – הושפע מהפילוסוף דויד היום heme (אין סיבתיות)

תורת ההכרה של קאנט (אנו חשים נסיבתיות בגלל השכל)ההכרה האנושים קיימת בשלוש רמות

1. הסתכלות – התפיסה החושית, צורות הסתכלות : מרחב וזמן (סובייקטיבים – יש סתירה פנימית ולכן קיימים רק בתודעה)
 2. השכל – קטגוריות של הלוגיקה הטרנסצנדנטלית (לדוגמא – סיבתיות)תופס את התופעות וממיין אותם לפי 12 קטגוריות מקטלגים את כל הפועות ל : ניסיון פיסיקאלי מקסם שיאו – שאינם מקיימים את כללי הלוגיקה הטרנסצנדנטלית
 3. תבונה טהורה – עוסקת במכלול של כל ניסיון אפשרי ומרחיבה אותו אל מעבר לניסיון, לתבונה הטהורה יש אידאות (לא פלטוניות) באידאות יכולות להתקיים סתירות. אידאה לפי קאנט : הכללה של הניסיון לכל ניסיון אפשרי
- אידאות קוסמולוגיות – לדוגמא : אין סוף אקטואלי
- אידאות תיאולוגיות – סיבה לקיום העולם (הניסיון הפיסיקאלי) דוגמא : אלוהים
- אידאות פסיכולוגיות – לדוגמא : נפש, תודעה
- דמיון יוצר – כוח נפשי – שמעבד את קלט החושים ומתאים אותו כדי שיתאים ללוגיקה של השכל .- צנזורה

Betty – השכל הישר קובע שיש סיבתיות
לילנד - הוגה תורת הבועות – קיום של יקומים נוספים
אן טריסמאן – פסיכולוגית בת זמננו – מתעסקת בחיפוש ראייתי
גאוס – גילה את הגיאומטריה הלא אוקלידית ע"י (מספרים דמיוניים ומורכבים) פורסם מאורח יותר ע"י לובצ'בסקי
 ובולאי
קנטור - מתמטיקאי – אבי תורת הקבוצות – (חי בסוף המאה ה-19) הכניס את אין סוף האקטואלי לתוך המת'
G Cantor : מתמטיקאי - חקר הקבוצות (האין סופיות והסופיות) הוא הגדיר שוויון מספרי (אקוולנציה) של שתי
 קבוצות
גוטלוב פרג – **Gotlob Frege** - מתמטיקאי ופילוסוף שביסס את המת' על הלוגיקה - מספרים מונים תוך ניסיון
 להתגבר על הפרדוקסים של תורת הקבוצות (בקבוצות אין סופיות) .- התנגד לשימוש באינטואיציה
בראור : מת' הולנדי מראשית המאה ה-20 – ביסס את המת' רק על אינטואיציה של זמן- ובשלב מאוחר יותר רק על
 אינטואיציה של מרחב . קבע שהמת' היא המשמעות של הנוסחאות

מנסיין וולפין $10^{10^{10}}$ לא קיים – מאחר ולא ניתן לספור עד אליו (אולטרה – אינטואיציוניזם)
ראסל – הוכיח שהלוגיקה אינה פועלת על אין סוף אקטואלי - מצא סתירה בלוגיקה המוקדמת של בראור
הילברט – מתמטיקאי גרמני חי בתקופת מלחמת העולם השנייה - ביסס את המת' על הלוגיקה – המת' היא הסמלים
 בנוסחאות
 האסקולה הפורמליסטית של הילברט (David Hilbert) (אסקולה נומליסטית)
 רמה 1 :

א. המת' אלמנטרית אינטואיטיבית פנייטיסטית כמתים חסומים $(\exists x < n) F_{(x)} (\forall x < m) F_{(x)}$,

- ב. אסור להסתמן בסימן השלילה – אם נשתמש בסימן שלילה על תחום סופי מקבלים את המשלים שלו ומקבלים
 תחום אין סופי
 ג. אסור להשתמש בהוכחות בשלילה .
 ד. אין אין סוף אפילו לא פוטנציאלי
 רמה 2 : המתמטיקה - תחשיב פורמאלי של המת' , נוסחאות מוחשיות , ובנית נוסחאות נוספות ע"י קומבינטוריקה
 של עצמים (כללי הסק) . משתמשים ברמה אחת כדי להוכיח כי ברמה 2 אין סתירות . כלומר אין הוכחות גם של
 נוסחא A וגם של $\neg A$
 אמת מתמטית היא חוסר סתירה של רמה 2 .
 רמה 3 – : המשמעות - יכולה להיות גם העולם הפיסיקאלי וגם משהו שקיים בתודעה הפרטית של האדם (אידאה
 קנטיאנית - בניגוד לפרגר שראה את המשמעות כאידאה פלטוניסטית) - אם אין סתירה בנוסחאות ברמה 2 אין
 סתירה גם במשמעות – ולכן מותר להכניס ברמה 2 גם סמלים של עצמים מוחשיים המייצגים את השלילה
גידל **Godel** : הפריך את תוכנית הילברט
ברוקה – אבי המדע האנתרופולוגי גילה בסוג של אפזיה (איבוד כושר הדיבור) שקשור רק בהפעלת השרירים פגיעה
 בחלק השמאלי קדמי של המוח (אזור בוקרה)
ורניקר - גילה שיש אזור בחלק השמאלי שפגיעה בו גורמת לחוסר הבנה של מילים

אין סוף פוטנציאלי (בכוח) – תהליך לאורך זמן שבו אחרי כל צעד יש צעד נוסף
אין סוף אקטואלי (בפועל) – קבוצה אין סופית שכל איבריה נתונים לנו בו זמנית
אנטולוגיה : תורת היש – מה קיים
אפיסטמולוגיה – תורת הידיעה – מה ניתן לדעת
ניאליזם – אי אמון בערכים
אנליטי – נובע מהלוגיקה
סינטטי – נובע מההסתכלות (פנימית או חיצונית)
אפריורי – קודם לניסיון (אינו תלוי בו)
אפוסטריורי – נובע מהניסיון

קונסטרוטביזם – : למת' אין קיום בלעדנו - אנו בונים את המת' (במושגים שבנינו קודם), האין סוף אינו קיים
קבוצות קנטוריות : קבוצות אין סופיות רגילות
קבוצות לא קנטוריות : למשל קבוצת של הקבוצות , הקבוצה של ראסל – בעלות תכונות שונות
תורת הקבוצות האכסיומטיות – לא קיימת המילה כל – לא מאפשרת הכללה .
תורת המחלקות – בונים הגדרה של מחלקה שאינן יכולות להיות איברים במחלקות
כלל השלשי הנמנע : כל טענה היא או נכונה או לא נכונה (– נובע מהאינטואיציה של המרחב)
 ההימוספרה הימנית עושה סינטזה של מספר פרטים למהות כוללת חדשה - יוצרת קבוצות - מספרים סודרים
 ההימוספרה השמאלית עושה אנליזה של פרטים – מספרים מונים