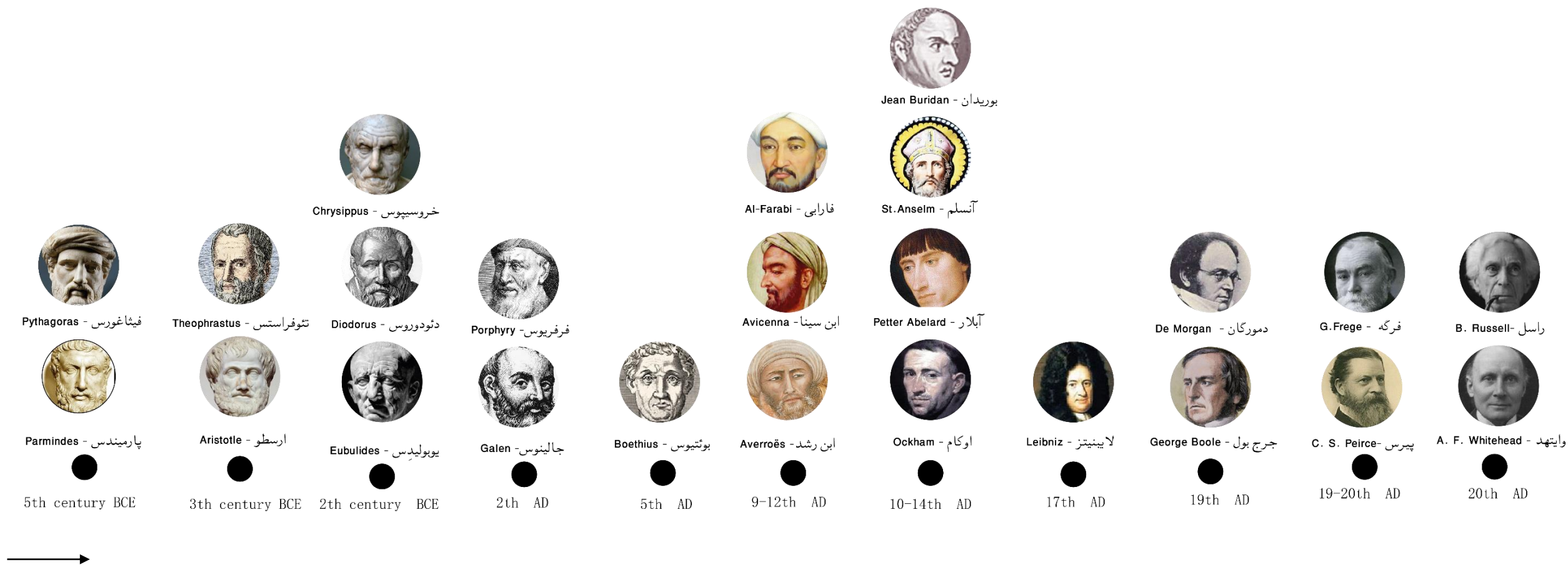


جلسه اول: تاریخ مختصر منطق

A Brief History of Logic

فهرست:

۱. دوره پیشا ارسطویی
۲. ارسطو
۳. مکتب رواقی-مگاری
۴. دوره انتقال
۵. منطق در اسلام
۶. منطق در قرون وسطی
۷. لایب‌نیتس
۸. دوره مدرن
۹. نظریه تسویر
۱۰. دوره منطق‌گرایی



دوره پیشا ارسطویی

۱. (اشاره صریح به قواعد منطق وجود ندارد هنوز)

۲. فیثاغورسیان: اولین استدلال های دقیق با انگیزه ریاضیاتی

۳. پارمیندس: اولین استدلال های دقیق با انگیزه های متافیزیکی

۴. زنو شاگرد پارمیندس برای دفاع از مدعای استاد، به طور صریح از

برهان خلف و احاله به محال (reductio ad absurdum) استفاده می

کند.



Pythagoras - فیثاغورس



Parmindes - پارمیندس



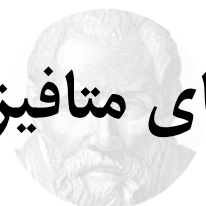
5th century BCE



Theophrastus - تتوفراستس



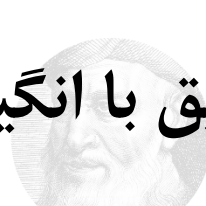
3th century BCE



Diodorus - دیودوروس



2th century BCE



Galen - جالینوس



2th AD



Boethius - بوئتیوس



5th AD



Averroës - ابن رشد



9-12th AD



Ockham - اوکام



10-14th AD

ارسطو

۱. ارسطو: تفکیک صورت از محتوای جملات، بسط و توسعه اولین سیستم

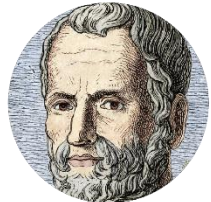
منطقی، تحلیل جملات حملی، معرفی قیاس (syllogism) و تحلیل اشکال

مختلف آن. بحث در مورد جملات حملی وجهی (modal).

۲. تئوфраستس: بسط و توسعه کارهای ارسطو، تعریف و تحلیل جدید از

امکان و گزاره های امکانی.

۳. (میتوان گفت منطق ارسطویی بیشتر منطق محمولات است تا گزاره ها)



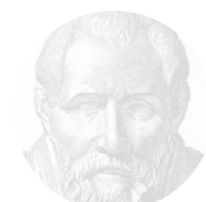
تئوфраستس - Theophrastus



ارسطو - Aristotle



3th century BCE

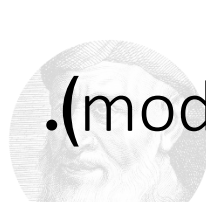


دیودوروس - Diodorus



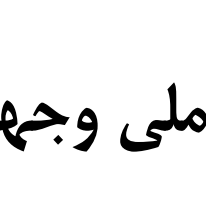
یوبولیدس - Eubulides

2th century BCE



جالینوس - Galen

2th AD



بوئتیوس - Boethius

5th AD



ابن سینا - Avicenna

9-12th AD



آبلار - Petter Abelard

10-14th AD



لایبنیتز - Leibniz

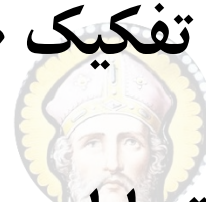
17th AD



بوریدان - Jean Buridan



فارابی - Al-Farabi



آنسلم - St. Anselm



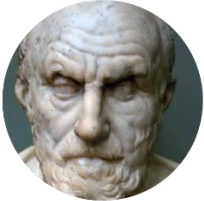
خروسیپوس - Chrysippus

مکتب رواقی-مگاری

بوریدان - Jean Buridan

خروسیپوس: یکی از پر کارترین منطقدانان رواقی:

- ارائه یک سیستم استنتاجی برای منطق گزاره ها.



خروسیپوس - Chrysippus



دئودوروس - Diodorus



یوبولیدس - Eubulides

2th century BCE



فرفریوس - Porphyry



جالینوس - Galen



بوئتیوس - Boethius



ابن رشد - Averroës



ابن سینا - Avicenna



آبلار - Petter Abelard



اوکام - Ockham



لایبنیتز - Leibniz



دمورگان - De Morgan



جرج بول - George Boole

- بحث در مورد معنای عملگر شرط (\rightarrow).

دئودوروس کرونوس:

- شاه برهان: ارائه یک اثبات منطقی-موجهاتی به نفع جبر گرای.

یوبولیدس: طرح پارادوکس دروغگو: (این جمله که میگویم غلط است)

2th AD

5th AD

9-12th AD

10-14th AD

17th AD

19th AD

دوره انتقال

۱. جالینوس: تاکید بر اهمیت منطق در طب، شناسایی شکل

پنجم قیاس.

۲. شارحان و مترجمان این دوره: فروریوس، اسکندر افریدوسی،

سکستوس امپریکوس.

۳. بوئتیوس: ترجمه آثار مهم منطقی ارسطو، منطق و شناساندن

او به اروپا در دوره بعدی.



بوریدان - Jean Buridan



فارابی - Al-Farabi



آنسلم - St. Anselm



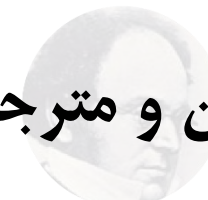
فروریوس - Porphyry



ابن سینا - Avicenna



آبلار - Petter Abelard



دمورگان - De Morgan



فرکه - G. Frege



جالینوس - Galen



بوئتیوس - Boethius



ابن رشد - Averroës



اوکام - Ockham



لایبنیتز - Leibniz



جرج بول - George Boole



پیرس - C. S. Peirce



2th AD



5th AD



9-12th AD



10-14th AD



17th AD



19th AD



19-20th AD

منطق در دنیای اسلام

در این دوره در بیت الحکمه بغداد اغلب آثار منطقی یونانی به عربی برگردانده می شد.



فارابی - Al-Farabi



آنسلم - St. Anselm

۱. فارابی: شرح منطق ارسطو، بررسی استنتاج های غیر ارسطویی، بررسی رابطه بین قواعد نحو زبان و منطق.



ابن سینا - Avicenna



آبلار - Petter Abelard



دمورگان - De Morgan



فرکه - G. Frege



راسل - B. Russell

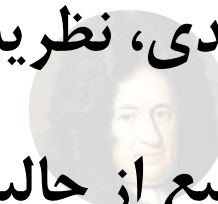
۲. ابن سینا: بحث درباره سور ها، تعریف و تقسیم بندی، نظریه اصیل درباره موجهات زمانی، رابطه بین زمان و ضرورت. او به طبع از جالینوس بر اهمیت منطق در طب تاکید میکرد.



ابن رشد - Averroës



اوکام - Ockham



لایبنیتز - Leibniz



جرج بول - George Boole



پیرس - C. S. Peirce



وایتهد - A. F. Whitehead



9-12th AD



10-14th AD



17th AD



19th AD



19-20th AD

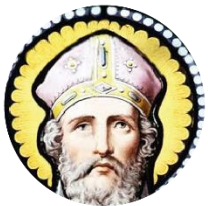


20th AD

۳. ابن رشد: ترجمه و شرح آثار منطقی ارسطو.



بوریدان - Jean Buridan



آنسلم - St. Anselm



آبلار - Petter Abelard



اوکام - Ockham



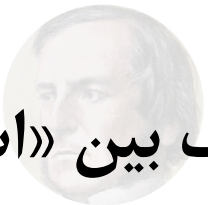
10-14th AD



لایبنیتز - Leibniz



17th AD



جرج بول - George Boole



19th AD



پیرس - C. S. Peirce



19-20th AD



وایتهد - A. F. Whitehead



20th AD

منطق در قرون وسطی

۱. بوریدان: طرح فرمول موجهاتی معروف بوریدان

$$\Diamond \forall x Fx \rightarrow \forall x \Diamond Fx$$

۱. آنسلم: طرح برهان وجود شناختی: یک برهان منطقی برای اثبات وجود

خدا.

۲. آبلار: تحلیل نسبت (copula) در جملات، تفکیک بین «است» محمولی و

«است» اینهمانی (=).

۳. اوکام: کتاب مهم summary of logic را نوشت.

لایبنتس

۱. لایبنتس: رویای ساخت یک زبان جهانی برای کارهای علمی را داشت،

ساختن یک زبان مکانیکی که بتوان به درستی استنتاج ها را استخراج

کرد. کارهای اصیل او در منطق تا ۱۹۰۳ ناشناخته باقی مانده بود.

۲. او سیستم استنتاجی را بنانهاده بود که بعد ها در کارهای بول دیده شد،

تصویری از نمادپردازی او :



لایبنتز - Leibniz



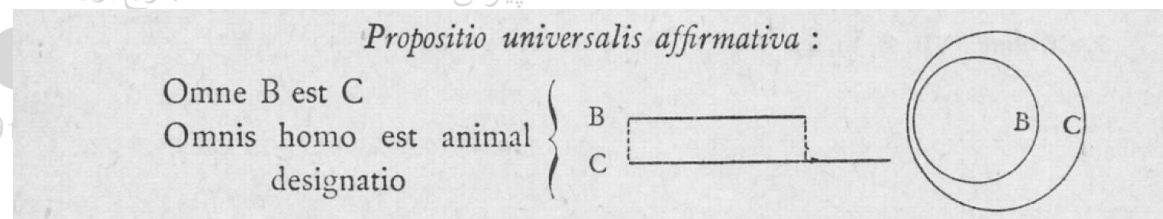
17th AD

جرج بول - George Boole

پیرس - C. S. Peirce

وایتهد - A. F. Whitehead

19th



دوره مدرن

۱. بول: در کتابش *The Mathematical Analysis of Logic*-1847 به

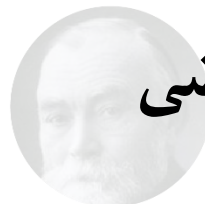
تحلیل جبری منطق پرداخت، کارهای او باعث پیشبرد بعدی شاخه های

مختلف جبر شد، او برای اولین بار (بغیر از لایبنیتز) دقت ریاضی

ونمادگذاری ها را برای تحلیل های منطقی به کار گرفت.



دمورگان - De Morgan



فرکه - G. Frege



ل - Russell



جرج بول - George Boole



پیرس - C. S. Peirce



وایتهد - A. F. Whitehead

۲. دمورگان: مانند بول رویکرد جبری داشت، به استنتاج های چند موضوعی

پرداخته بود و نشان داده بود رویکرد ارسطویی ناکارآمد است. شناسایی

قانون دمورگان و دیگر قوانین جبری.



19th AD

19-20th AD

20th AD

نظریه تسویر

۱. پرس: توسعه روش بول، ترکیب حساب چند موضوعی دموگانی و روش

جبری بول.



فرگه - G. Frege



راسل - B. Russell

۲. فرگه: شناسایی آنچه امروز به آن منطق مرتبه اول می‌گوییم، شروع



پیرس - C. S. Peirce



19-20th AD



وایتهد - A. F. Whitehead



20th AD

پروژه منطق گرایی (logicism): فروکاستن اصول ریاضیات به اصول

منطق.

دوره منطق گرایی

۱. راسل: احیا و بازخوانی کارهای فرگه، کشف پارادوکس راسل.



راسل - B. Russell

۲. راسل و وایتهد کتاب مهم «Principia Mathematica» را نوشتند و



وایتهد - A. F. Whitehead

برنامه منطق گرایی را تا حد زیادی پیش بردند.



20th AD

Philosophy gives birth to Mathematical Logic and Computer Science

