

Роль математики в системах пайдеи IV в. до Р.Х

Золотухина Анастасия Игоревна

студентка

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

email: virgo.tacita@gmail.com

Хорошо известно, что в систему дисциплин в Платоновской Академии входили математические науки. Насколько новаторской была такая система? На особенное внимание Платона к математике, безусловно, оказали влияние пифагорейцы. Этим объясняется присутствие математики как теоретической науки в программе обучения философии–ср. программу воспитания стражей в идеальном государстве (*Resp.* VI, 521c10 sqq.): науки, оперирующие числом, наиболее приближены к созерцанию чистого бытия (вслед за диалектикой). Изучение математических наук для Платона является обязательной частью пайдеи. Оригинальность Платоновской программы можно оценить на основании мнения его современников. Одним из самых влиятельных современников Платона был Исократ, глава Афинской школы политического красноречия, основанной в конце 390–х гг. до Р.Х. (Академия была основана после 387 г.).

Исократ неоднократно говорит о математике в системе образования как в начале преподавательской деятельности (*Busiris* – ок. 391 г.), так и в последней своей речи – *Panathenaicus*; но наиболее подробно его точка зрения на математические науки и тех, кто ими занимается, изложена в поздней речи *Peri antidoseōs* (353 г., *Antid.* 261.1 – 269.6).

Основные положения:

1. Люди, занимающиеся математическими науками, полезны для своих учеников менее, чем предполагают сами, но более, чем кажется большинству людей (261).

2. Мнение большинства: эти науки далеки от жизни и совершенно непонятны (262).

3а) Мнение Исократа: эти науки не применимы на практике, но всё же полезны (263),

3б) Причем полезны именно во время их изучения, тогда как все прочие – после его завершения. Привычка к трудности математических наук будет полезна для освоения любых других (264–265).

3с) Эти науки – пропедевтический курс к философии, как гимнастическое и мусическое образование – подготовка к главному искусству: составлению речей (266–267).

4. Математикой полезно заниматься юношам, но не следует относиться к ней слишком серьезно, поскольку и у самих ученых нет единого мнения о предмете их занятий (268).

Итак, математика не имеет практической пользы, но полезна в качестве упражнения – вот мнение Исократа.

Несмотря на то, что Исократ в данном случае реагирует в основном на точку зрения Платона, из приведенного отрывка видно, что в Афинах того времени математика уже была распространена. Теоретическая математика появляется в VI в. до н.э. у пифагорейцев [Шичалин: 130]. Первый известный нам афинянин–математик – Гиппократ Хиосский, автор первых «Начал» (на которые опирался Евклид) – ср. V в. до н.э. Примерно к этому же времени относится закрепление математики в системе образования софистами, прежде всего, Гиппием. Отношение самих афинян (oi pleistoī Исократа – *Antid.* 262) к математике отражено в «Облаках» Аристофана (*Nub.* 133 sqq.): математические науки – средство платных учителей, позволяющее обманывать учеников. В IV в. до .э. Афины становятся одним из центров математической учености (благодаря Академии), e.g., именно в Афины, если верить *Diog. L.* 8.86.4–87.2, приезжает учиться Евдокс Книдский.

О том, какие науки входят у Платона в понятие математических, находим специальное рассуждение в «Государстве» (*Resp.* I.c.): искусство счета (logistikē, фактически равнозначно арифметике, но само слово arithmētikē встречается в «Государстве» единственный раз в 525a9, хотя в других диалогах платоновского корпуса используется неоднократно), геометрия, астрономия и музыка (Герон Александрийский пишет, что уже пифагорейцы объединили геометрию и арифметику под общим названием

«математика» – *Definit.* 138 3, 8–10). Исократ регулярно употребляет в качестве математических наук геометрию и астрономию (причем, в отличие от платоновской *astronomia*, всегда использует слово *astrologia*) – e.g. *Antid.* 261 sqq, *Panath.* 26, в *Бусиприце* добавляется искусство счета, *logismoí* (*Bus.* 23). Исократ присоединяет к этим наукам и эристические диалоги (*Antid.* 261), и вообще науку о бытии (e.g. *Antid.* 268).

Таким образом, на примере отношения к математике двух самых выдающихся мужей своего времени, Исократа и Платона, мы видим, как непросто формировалась европейская система пайдеи. Математические дисциплины по-разному отражены в образовательных программах Исократа и Платона в связи с их пониманием философии. Философия Исократа – умение владеть словом, составлять речи и принимать верные решения (в основном в политической сфере, e.g. *Antid.* 266–267), теоретические науки в данном случае не принимаются во внимание. Платоновское понимание философии отлично от традиционного софистического («общая культура»), для Платона математика – обязательная ступень для перехода к диалектике как высшей науке, практическое применение второстепенно. Программа Исократа основывается на успешных политических связях; он на самом деле предсказал последующее развитие устремившейся на Восток Европы. Но практический его подход к математике оказался недальновидным: математика заняла прочное место как в школах философов (во многом, благодаря деятельности Платона в сфере преподавания и реформирования образовательной системы), так и в системе общего образования, прочно войдя в систему «свободных искусств». И именно это в дальнейшем обеспечило развитие европейской математики как науки.

Литература

Isocrate. Discours. Vol. III (ed. G. Mathieu). Paris, 1950.

Plato, *Respublica* (ed. J. Burnet). Vol. IV. Oxford, 1902.

Ries K., *Isokrates und Platon im Ringen um die Philosophia,* München, 1959.

Шичалин Ю.А. История античного платонизма. М., 2000.