

**К геометрической характеристике социального пространства, аналогичной
второму закону Кеплера**

Бубякина Галина Игоревна

Студент

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова,

Финансово-экономический институт, Якутск, Россия

E-mail: bubyakina_galina@mail.ru

Общество и природа являются взаимосвязанными частями единого целого. Это означает, что в социальной реальности могут наблюдаться некоторые геометрические закономерности похожие на закономерность в природе. Приведем пример того, что в социальном пространстве имеются некоторые геометрические характеристики, которые похожи на геометрические характеристики физического пространства. Рассмотрим численность населения городов Республики Саха (Якутия) в период с 1988 по 2008 год с интервалом в 5 лет. На основании этих данных построим график динамики численности населения города Якутска с помощью радиус-векторов FA , FB , FC . Вычисляя площади треугольников ABC и BCF , находим, что их площади равны $S_{ABF}=S_{BCF}$. Точно такие же результаты мы получим и для других городов Республики Саха (Якутия).

Итак, на данном временном периоде можно увидеть аналогию со вторым законом Кеплера [1]. Следует заметить, что использование закона площадей Кеплера в анализе социологических данных дает свое преимущество в том смысле, что с помощью сравнения площадей можно определить линейную зависимость или некоторое отклонение от линейной зависимости динамики численности населения от времени. Это является очень важным фактором в прогнозировании динамики численности населения.

В настоящей работе определяется также представление данных социологических исследований в виде некоторой поверхности в трехмерном пространстве, выясняется социологический смысл ее координатных линий и точки их пересечения. Рассматривая численность студентов государственных и муниципальных образовательных учреждений среднего профессионального образования в Дальневосточном федеральном округе за 2007/08, 2008/09 и 2009/10 годы обнаруживаем, что зависимость численности студентов в округе моделируется поверхностью Φ параллельного переноса, образованную непрерывным перемещением некоторой линии g вдоль другой линии d , при этом образующие поверхности Φ все время остаются параллельными между собой [2]. На поверхности Φ с помощью линий g и d вводится координатная сеть, с помощью которой определяется положение точки на этой поверхности. При этом сеть координатных линий на этой поверхности имеет вполне определенный социологический смысл. Каждая координатная линия в социальном пространстве описывает динамику численности студентов округа, соответствующую парам лет 2008/09, 2009/10 и 2007/08, 2008/09. Точке пересечения координатных линий на рассматриваемой поверхности соответствует численность студентов в одной из областей Дальневосточного федерального округа.

Таким образом, сказанное выше показывает значимость геометрических методов для изучения закономерностей в социальной реальности, для наглядного их представления, а также для описания и анализа данных социологических исследований.

Литература

Конференция «Ломоносов 2011»

1. Бубякина Г.И. Применение геометрических моделей в социологических исследованиях / Г.И. Бубякина // Наука и современность – 2010: сб. материалов III Международной науч.-практ. конф. / Центр развития научного сотрудничества. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. - Часть 2. – С. 84-88.
2. Позняк Э.Г., Шишкин Е.В. Дифференциальная геометрия: Первое знакомство. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 384с.