

Воронцова Александра Михайловна

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛОРИСТИЧЕСКОЙ СОПОДЧИНЕННОСТИ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ ИТАЛЬЯНСКОГО РЕНЕССАНСА МЕТОДОМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА**

В статье выявлена аутентичная цветовая палитра светского женского и мужского костюма, а также текстильных элементов интерьера Италии XV-XVI вв. по хронологическим и региональным признакам. На основе четырехцветной автотипии СМΥΚ автором осуществлено кодирование основных колористических зон ренессансного костюма и текстильных элементов интерьера различных регионов Италии, а именно: Тосканы, Венеции, Папской области и Ломбардии. С помощью математического кластерного анализа определена колористическая соподчиненность структурированных художественных систем итальянского Ренессанса. Визуально-графическая интерпретация полученных результатов представлена в виде гистограмм.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/3/2014/6-2/8.html](http://www.gramota.net/materials/3/2014/6-2/8.html)

Источник

**Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2014. № 6 (44): в 2-х ч. Ч. II. С. 41-45. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/3.html](http://www.gramota.net/editions/3.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/3/2014/6-2/](http://www.gramota.net/materials/3/2014/6-2/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [voprosy\\_hist@gramota.net](mailto:voprosy_hist@gramota.net)

УДК 7.034:687.01

**Искусствоведение**

*В статье выявлена аутентичная цветовая палитра светского женского и мужского костюма, а также текстильных элементов интерьера Италии XV-XVI вв. по хронологическим и региональным признакам. На основе четырехцветной автотипии СМУК автором осуществлено кодирование основных колористических зон ренессансного костюма и текстильных элементов интерьера различных регионов Италии, а именно: Тосканы, Венеции, Папской области и Ломбардии. С помощью математического кластерного анализа определена колористическая соподчиненность структурированных художественных систем итальянского Ренессанса. Визуально-графическая интерпретация полученных результатов представлена в виде гистограмм.*

*Ключевые слова и фразы:* итальянский Ренессанс; колористика костюма и интерьера XV-XVI вв.; кластерный анализ; СМУК.

**Воронцова Александра Михайловна**

*Киевский национальный университет культуры и искусств, Украина  
mikkymouse@bigmir.net*

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛОРИСТИЧЕСКОЙ СОПОДЧИНЕННОСТИ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ ИТАЛЬЯНСКОГО РЕНЕССАНСА МЕТОДОМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА<sup>®</sup>

Все явления и процессы, существующие в природе и обществе, взаимосвязаны, поэтому изучение причинных зависимостей является одной из важнейших задач статистики. Причинная зависимость представляет собой главную форму закономерных связей, однако причина сама по себе еще не определяет в полной мере следствие, которое зависит также от условий, в которых действует причина. Условия и причины представляют собой факторы. Признак, характеризующий следствие, называется *результативным*, а тот, который характеризует фактор, – *факторным* [5, с. 21-33].

Задача статистики в области изучения взаимозависимостей состоит в количественной оценке их наличия и направления, а также в характеристике силы и формы влияния одних факторов на другие. Для ее решения применяют методы кластерного, корреляционного и регрессионного анализа [2, с. 17-33; 3, с. 12-17].

*Кластерный анализ* – это метод многомерного статистического исследования, к которому относится сбор данных, содержащих информацию о выборочных объектах, и упорядочение их в сравнительно однородные, схожие между собой группы. Сущность кластерного анализа заключается в осуществлении классификации объектов исследования с помощью многочисленных вычислительных процедур. В результате этого образуются «кластеры» или группы очень похожих объектов. В отличие от других методов, этот вид анализа позволяет классифицировать объекты не по одному признаку, а по нескольким одновременно. Для этого вводятся соответствующие показатели, характеризующие определенную степень близости по всем классификационным параметрам [5, с. 37-75]. Цель кластерного анализа заключается в поиске имеющихся структур, который выражен в образовании групп сходных между собой объектов – кластеров. Вместе с тем его действие выражается и в привнесении структуры в исследуемые объекты. Это означает, что методы кластеризации необходимы для выявления структуры в данных, которую сложно найти при визуальном обследовании или с помощью экспертов [7, с. 83-87].

При определении меры сходства объектов кластерного анализа используются четыре вида коэффициентов: коэффициенты корреляции, показатели расстояний, коэффициенты ассоциативности и вероятности, коэффициенты подобия. Каждый из этих показателей имеет свои преимущества и недостатки, которые предварительно нужно учесть. На практике наибольшее распространение в области социальных и экономических наук получили коэффициенты корреляции и расстояний [1, с. 78-127; 4, с. 97-135; 7, с. 87-93].

В результате анализа совокупности входных данных создаются однородные группы таким образом, что объекты внутри этих групп сходны между собой по некоторому критерию, а объекты из разных групп отличаются друг от друга [8, с. 35-69]. Исследователи могут применять кластерный анализ в различных исследованиях, например, при изучении родства колориметрических характеристик живописных полотен разных школ, мастерских, техник или костюмов, отражающих модные веяния исторических эпох, стран, этнических групп.

Нередки случаи, когда нужно определить степень независимости одного процесса от другого или установить, наоборот, сходство одного массива данных с другим. Таким образом, поисковой является плотность связи или данных, которую можно математически определить и измерить [8, с. 17-27; 9; 10, р. 417-483]. Рассмотрим возможность сравнения данных, состоящих из одновременно выбранных групп соответствующих составляющих цвета. Если составляющие относятся к одной группе цвета, то меру их связи можно вычислить с помощью кластерного анализа [9]. Автором был рассмотрен один из методов сравнения колористических групп (образцы портретной живописи итальянского Ренессанса, иконы, фрески, интерьерный текстиль XV-XVI вв. и т.д.) по мере близости их цветовых палитр на основе методов кластерного анализа многомерной случайной величины.

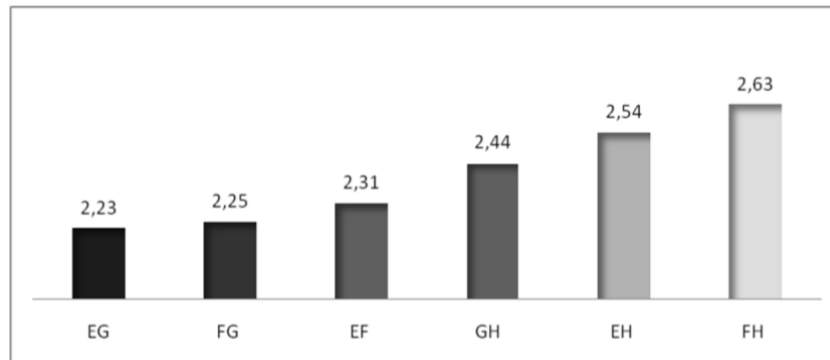
В ходе исследования автором были разработаны репрезентативные таблицы на основе визуальных артефактов средневековой Италии XV-XVI вв., которые показывают структурированную колористику итальянского ренессансного костюма и интерьерного текстиля. В XV-XVI вв. политически раздробленная Италия существовала



Данную матрицу следует интерпретировать таким образом: если рассматриваемым изображениям присвоить имена (A, B, C, D, E, F, G, H), то расстояние между изображением *A* и *B* равно 1,87, а между *A* и *C* – 2,21 и т.д.

Следующим этапом анализа был осуществлен выбор метода объединения колористических композиций в кластеры в пользу метода Уорда, который позволяет минимизировать внутригрупповую дисперсию внутри кластеров. Согласно этому методу, присоединение объектов к кластерам осуществляется при минимальном приросте внутригрупповой суммы квадратов отклонений. Это способствует образованию кластеров примерно одинакового размера, которые имеют форму гиперболы.

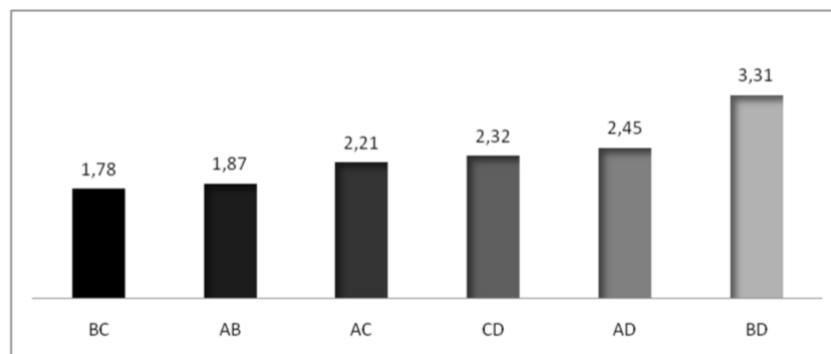
Таким образом, цветовые композиции были распределены на три кластера, а именно: близкие по расстоянию, средние по расстоянию и наиболее удаленные по расстоянию. В первый кластер вошли: *LK AB BC IJ BG CG AC AE AF AG*, во второй – *BD BE BH CD EF EG IB FG AD AH BF KH KD CE* и в третий – *CF CH DE DF DG JC DH EH LA JG FH GH IF IL IK LJ JK*.



**Рис. 1.** Гистограмма колористического родства массивов женского костюма по топографическим областям средневековой Италии (Тоскана, Венеция, Папская область, Ломбардия)

На основе графической интерпретации (Рис. 1) можно сделать выводы, что в группе женского костюма эпохи итальянского Ренессанса сильную связь имеют костюмы Тосканы и Ломбардии, среднюю связь – костюм Венеции и Ломбардии, Тосканы и Венеции; слабую – Ломбардии и Папской области, Тосканы и Папской области, Венеции и Папской области.

Сравнительные колористические характеристики мужского костюма представлены на Рис. 2.

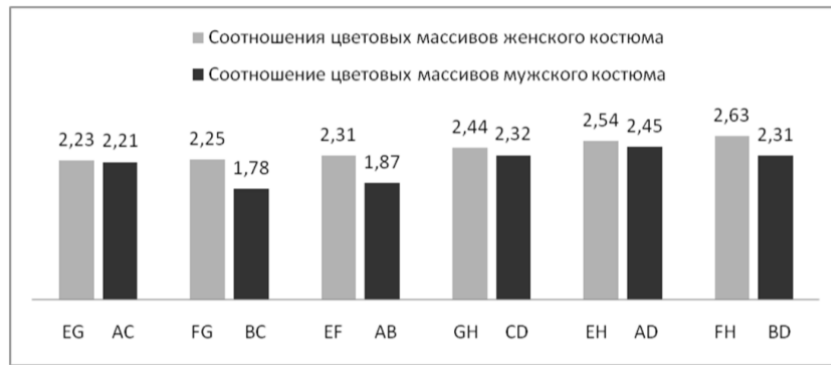


**Рис. 2.** Гистограмма колористического родства массивов мужского костюма по топографическим областям средневековой Италии (Тоскана, Венеция, Папская область, Ломбардия)

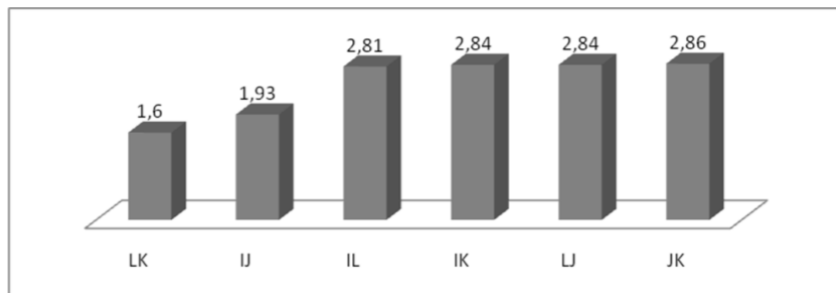
Можно сделать вывод, что сильную колористическую связь имеет мужской костюм Венеции и Ломбардии, Венеции и Тосканы, Тосканы и Ломбардии. Более слабая схожесть наблюдается в колористике мужского костюма Ломбардии и Папской области, Тосканы и Папской области.

Основываясь на полученных результатах, был сделан вывод, что самые высокие показатели колористического родства женского и мужского костюмов приходятся на Папскую область (Рис. 3).

В дальнейшем автором был проведен анализ колористики художественно-декоративных элементов интерьера эпохи итальянского Возрождения в контексте вариативной дифференциации по перечисленным выше топографическим областям. В матрицу кластерного анализа были внесены данные сравнения как художественно-декоративных элементов интерьера, так и колористики художественно-декоративных элементов интерьера с колористикой мужского и женского костюмов. Полученные результаты показаны на Рис. 4 и Рис. 5.

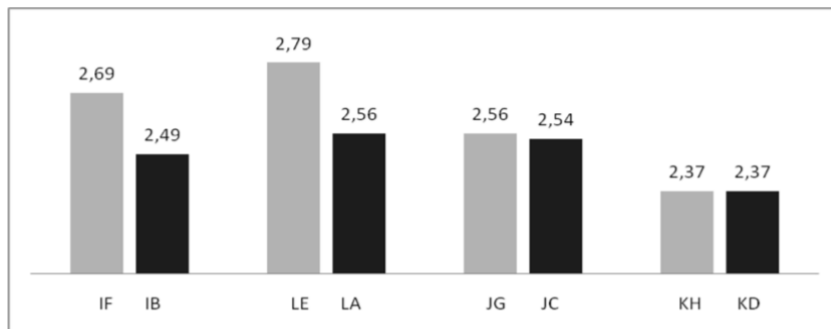


**Рис. 3.** Гистограмма соотношения цветочных массивов женского и мужского костюмов по топографическим областям средневековой Италии (Тоскана, Венеция, Папская область, Ломбардия)



**Рис. 4.** Гистограмма колористического родства массивов художественно-декоративных элементов интерьера и костюма средневековой Италии по топографическим областям (Тоскана, Венеция, Папская область, Ломбардия)

Исходя из полученных данных (см. Рис. 4), наиболее сильную связь имеют колористические массивы художественно-декоративных элементов интерьера Тосканы и Папской области, интерьера Венеции и Ломбардии. Слабую связь наблюдаем в родстве колористики художественно-декоративных элементов интерьера Тосканы и Венеции, Венеции и Папской области, Тосканы и Ломбардии, Ломбардии и Папской области.



**Рис. 5.** Гистограмма колористического родства массивов художественно-декоративных элементов интерьера и костюма средневековой Италии по топографическим областям (Тоскана, Венеция, Папская область, Ломбардия)

Из анализа графической интерпретации результатов (см. Рис. 5) следует, что наиболее сильная связь наблюдается между колористикой художественно-декоративных элементов интерьера, а также женского и мужского костюма в Папской области средневековой Италии. Среднюю связь указанных колористических массивов можно констатировать в Ломбардии, Тоскане и Венеции.

Исходя из результатов кластерного анализа, наиболее близкими (сильная связь) по признаку колористической соподчиненности являются следующие структурированные массивы художественных систем итальянского Ренессанса: интерьерный текстиль Тосканы – интерьерный текстиль Папской области; мужской костюм Венеции – мужской костюм Ломбардии; мужской костюм Тосканы – мужской костюм Венеции; интерьерный текстиль Венеции – интерьерный текстиль Ломбардии; мужской костюм Ломбардии – женский костюм Ломбардии; мужской костюм Тосканы – женский костюм Ломбардии; мужской костюм Венеции – женский костюм Папской области; мужской костюм Тосканы – мужской костюм Ломбардии; женский костюм Тосканы – женский костюм Ломбардии. Полученные зависимости объясняются особенностями исторического, политического, социального и культурного развития каждого из исследуемых регионов Италии XV-XVI вв.: Тосканы, Венеции, Папской области и Ломбардии.

*Список литературы*

1. Домасев М. В., Гнатюк С. П. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения. СПб.: Питер, 2009. 217 с.
2. Журавлев Ю. И., Рязанов В. В., Сенько А. В. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения. М.: Фасиса, 2006. 285 с.
3. Загоруйко Н. Г. Прикладні методи аналізу даних і знань. К.: ІМ СО РАН, 1999. 307 с.
4. Мандель И. Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. 277 с.
5. Олдендерфер М. С., Блэшфилд Р. К. Кластерный анализ. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / под ред. И. С. Енюкова. М.: Финансы и статистика, 1989. 215 с.
6. Прикладная статистика: классификация и снижение размерности / С. А. Айвазян, В. М. Бухштабер, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин. М.: Финансы и статистика, 1989. 287 с.
7. Хайдуков Д. С. Применение кластерного анализа в государственном управлении // Философия математики: актуальные проблемы. М.: МАКС Пресс, 2009. С. 83-98.
8. Шуметов В. Г., Шуметова Л. В. Кластерный анализ: подход с применением ЭВМ. Орел: Орел ГТУ, 2000. 118 с.
9. Электронный учебник по статистике [Электронный ресурс]. URL: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm> (дата обращения: 08.05.2014).
10. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. Springer-Verlag, 2009. 746 p.

**IDENTIFICATION OF COLOUR HIERARCHY OF STRUCTURED ARTISTIC SYSTEMS OF THE ITALIAN RENAISSANCE BY CLUSTER ANALYSIS****Vorontsova Aleksandra Mikhailovna***Kyiv National University of Culture and Arts, Ukraine  
mikymouse@bigmir.net*

The article reveals the authentic colour palette of the civil female and male costume and also the textile elements of the interior of Italy of the XV-XVI centuries according to chronological and regional criteria. On the basis of four-colour CMYK autotyping the author implements the encoding of the basic colour zones of the Renaissance costume and textile elements of the interior of various regions of Italy, such as: Tuscany, Venice, Papal States and Lombardy. By mathematical cluster analysis the researcher identified the colour hierarchy of the structured artistic systems of the Italian Renaissance. The visual-graphic interpretation of the findings is represented in the form of histograms.

*Key words and phrases:* the Italian Renaissance; colouristics of costume and interior of the XV-XVI centuries; cluster analysis; CMYK.

УДК 340

**Юридические науки**

*Статья посвящена анализу состояния правовой безопасности детей в Российской Федерации. Проанализированы исторические аспекты развития понятия правовой безопасности, существующий нормативно-правовой массив как основа формирования и развития правовой безопасности ребенка, влияние международных тенденций на отечественное законодательство в области развития прав и безопасности детского населения страны. Автором раскрываются законодательные предпосылки усиления правовой безопасности ребенка в области социально-правовых отношений как полноценного субъекта права.*

*Ключевые слова и фразы:* права; свободы; несовершеннолетний; безопасность; правовая безопасность; законодательство.

**Воронцова Мадлена Александровна***Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов  
mavorontsova@mail.ru***ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЛИЦ В РОССИИ<sup>©</sup>**

Актуальность вопросов обеспечения безопасности человека, в особенности наименее защищенных субъектов права, в последние годы стремительно возрастает. Современные тенденции диктуют высокую потребность общества в обеспечении безопасности человека и гражданина в социально-правовой сфере. Особую значимость представляют вопросы, связанные с обеспечением социально-правовой безопасности детей.

С одной стороны, требуют решения современные неоднозначные процессы, протекающие в жизни российского общества и требующие повышенного внимания к проблемам детства. Наличие в стране таких факторов, как: сложная социально-экономическая обстановка; затяжной демографический кризис; рост числа хронических заболеваний в детской среде; высокий уровень детской преступности и правонарушений