

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ
АНГЛИЙСКИХ ИМЕН СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ СО ЗНАЧЕНИЕМ «АРТЕФАКТЫ»**

И. Л. Петроченкова

**CORRELATION ANALYSIS OF CHRONOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF ENGLISH NOUNS DENOTING "ARTIFACTS"**

I. L. Petrochenkova

Статья посвящена изучению хронологических характеристик класса английских имен существительных со значением «артефакты» при помощи метода корреляционного анализа Пирсона в рамках компьютерной программы «STATISTICA» 6.0. Данный метод исследования позволил установить статистически релевантные корреляции артефактов с датой их вхождения в английский язык, выявить диагностические хронологические признаки класса «артефакты», а также проследить динамику их развития на протяжении истории.

The paper is devoted to the analysis of chronological characteristics of English nouns denoting "artifacts" using Pearson correlation analysis within the computer programme "STATISTICA" 6.0. This method of research allowed to determine statistically relevant correlations of artifacts with the date of their entry into the English language, to reveal the diagnostic chronological characteristics of the nouns denoting "artifacts" and to trace the genesis of the studied group of words throughout history.

Ключевые слова: корреляционный анализ Пирсона, артефакт, хронологические признаки, староанглийский, среднеанглийский, новоанглийский периоды.

Keywords: Pearson correlation analysis, artifact, chronological characteristics, Old English, Middle English, New English periods.

Целью данной статьи является установление хронологических особенностей английских имен существительных со значением «артефакты» при помощи метода корреляционного анализа Пирсона.

Исследование межуровневых соотношений различных диагностических признаков знаменательных частей речи в английском языке проводится в рамках коллективной темы школы профессора Г. Г. Сильницкого, разрабатываемой на кафедре английского языка и методики его преподавания в Смоленском государственном университете [4; 5; 8].

Корреляционный анализ Пирсона позволяет установить релевантные корреляции класса «артефакты» с датой их вхождения в английский язык, а также определить степень и характер (положительный или отрицательный) их взаимосвязи. Степень, сила или теснота корреляционной связи определяется по величине коэффициента корреляции, который может изменяться в пределах от -1 до +1. Чем сильнее связь между признаками, тем ближе величина коэффициента корреляции к 1. Тем не менее, при рассмотрении нижеприведённых примеров следует иметь в виду, что коэффициент корреляции представляет вероятностную, но не линейную меру связи двух признаков; поэтому положительный коэффициент не означает, что данные два признака совместно представлены во всех без исключения рассматриваемых случаях, равно как отрицательный коэффициент не означает их абсолютной несовместимости [3, с. 95].

Материалом исследования послужил корпус английских наименований артефактов (851 лексическая единица), взятых из словарных статей англоязычных словарей: The Concise Oxford Dictionary of Current English [9] и Roget's Thesaurus of English Words and Phrases [6].

Материальные артефакты (от лат. artefactum – искусственно сделанное) – это созданные людьми предметы, вещи, орудия труда, одежда, хозяйственная утварь, жилище, дороги. Артефакт – это не просто предмет; он вовлечен в предметно-практическую и интеллектуально-духовную деятельность человека [1, с. 51].

В данном исследовании класс существительных со значением «артефакты» в семантическом плане разделен на следующие подклассы: «Орудия труда / инструменты» – 53,1 %, «Транспортные средства» – 25 %, «Предметы хозяйственного обихода» – 6,6 %, «Жилище» – 5,9 %, «Оружие» – 4,9 %, «Одежда» – 4,5 %.

Каждый из выделенных подклассов обладает собственной семантической спецификой, которая может быть описана в рамках *языковой ситуации*, отражающей посредничество предмета (артефакта) в целенаправленной деятельности человека (субъекта). Артефакты предстают проводником активности от субъекта к объекту, тем звеном, без которого невозможна вся цепочка [2, с. 340].

Понятие «*инструмент*» (instrument) трактуется в настоящем исследовании как материальный артефакт, включенный в структуру языковой ситуации и служащий опосредствующим звеном в процессе воздействия субъекта на объект с целью достижения определенного результата.

Транспортное средство (means of transport) – это устройство (материальный артефакт), приводимое в движение субъектом и используемое для транспортировки (перевозки) как самого субъекта, так и других объектов (людей, грузов, оборудования).

В качестве «*предметов хозяйственного обихода*» (household goods) в данном исследовании выступают традиционные предметы домашнего быта (кухонная

утварь, посуда, предметы мебели и т. д.), используемые субъектом для удовлетворения своих бытовых потребностей.

В подкласс «оружие» (weapon) входят существительные, обозначающие как оружие в целом, так и отдельно взятые его виды, используемые субъектом для нападения или обороны.

Концепт «жилище» (house, home) включает в себя различные строения и их элементы (дверь, окно, камин, крыша и т. д.), используемые субъектом в своей жизнедеятельности для получения определенных благ.

«Одежда» (clothes, clothing) как артефакт включает одежду как таковую, а также отдельные предметы одежды, используемые человеком в своей жизнедеятельности для получения определенных удобств и благ как практического, так и духовно-эстетического характера.

В ходе исследования были рассмотрены хронологические признаки всего класса существительных со значением «артефакты», а также его отдельных семантических подклассов.

Под хронологическими признаками понимается дата вхождения конкретного артефакта в английский язык. Анализ языкового материала осуществлялся на основе данных, представленных в одном из самых авторитетных англо-английских словарей Shorter Oxford English Dictionary on Historical Principles [7].

Полученный фактический материал рассматривался в два этапа:

1. Вслед за традиционной периодизационной схемой, отражаемой в авторитетных лексикографических источниках, первоначально все проанализированные существительные распределялись на три периода, которым соответствуют следующие временные отрезки:

1) Древнеанглийский период (Old English): со времени вторжения германских племен в Британию (середина V века) до 1149 года;

2) Среднеанглийский период (Middle English): с 1149 года до 1499 года;

3) Новоанглийский период (New English): с 1500 года до настоящего времени.

Таким образом, первоначально рассматривалась общая динамика развития класса имен существительных со значением «артефакты» на протяжении всей истории, начиная с древнеанглийского периода по настоящее время.

2. Период New English (с шестнадцатого века по настоящее время) рассматривался по столетиям.

Рассмотрим подробнее полученные результаты исследования.

В ходе хронологического анализа 851 существительного со значением «артефакты» была составлена периодизация вхождения слов данного фрагмента лексической системы в английский язык и получены следующие количественные показатели:

1. Артефакты, вошедшие в английский язык в период Old English (до 1149 года) – 52 существительных (6,1 % от общего количества артефактов): auger (сверло), awl (шило), axe (топор), hammer (молоток), mattock (мотыга), needle (игла), rake (грабли), saw (пила), shovel (лопата), spear (копье), sword (шпага), wheel (колесо) и т. д.

2. Артефакты, появившиеся в английском языке в период Middle English (1150 – 1499) – 145 существительных (17,1 %): bodkin (кинжал), broom (метла), chisel (долото), colander (дуршлаг), gaff (острога), grindstone (точило), hack (кирка), fork (вилка), mallet (колотушка), razor (бритва), scissors (ножницы), spoon (ложка), whip (кнут) и т. д.

3. New English (1500 до настоящего времени) – 654 существительных (76,8 %): accumulator (аккумулятор), ballista (баллиста), blender (блендер), catapult (катапульта), corkscrew (штопор), dishwasher (посудомоечная машина), fire extinguisher (огнетушитель), incubator (инкубатор), inhalator (ингалятор), lawnmower (газонокосилка), radiator (батарея), refrigerator (холодильник), screwdriver (отвертка), vacuum cleaner (пылесос) и т. д.

Общую динамику развития артефактов в древнеанглийский, среднеанглийский и новоанглийский периоды можно наблюдать на рисунке 1.

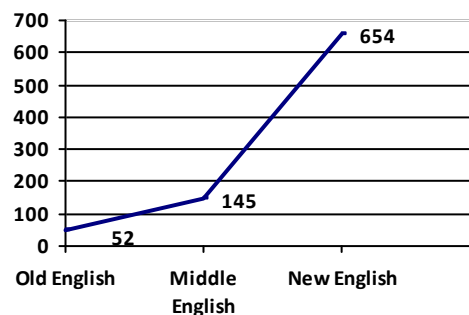


Рис. 1. История развития артефактов

Таким образом, развитие имен существительных со значением «артефакты» происходило поступательно на протяжении всей истории. Большая часть артефактов (76,8 %) вошла в английский язык в новоанглийский период по сравнению с 17,1 % в среднеанглийский период (Middle English) и 6,1 % в древнеанглийский период (Old English).

Новоанглийский период рассматривается в данном исследовании по столетиям.

1. Шестнадцатый век характеризуется появлением 77 наименований артефактов (9,1 %): poker (кочерга), watermill (водяная мельница), nut-cracker (щипцы для орехов), shaver (бритва), sprinkler (разбрызгиватель), catapult (катапульта), shredder (машинка для уничтожения бумаг) и т. д.

2. В XVII веке наблюдается незначительное увеличение в количественных показателях существительных со значением «артефакты». В данный период времени появилось 89 существительных исследуемой группы (10,4 %): drill (дрель), catheter (катетер), fire-iron (каминные щипцы), paddle (байдарочное весло), tomahawk (томагавк), tweezers (пинцет), heater (обогреватель), toaster (тостер) и т. д.

3. В XVIII веке число новых названий артефактов снижается до 81 лексической единицы (9,5 %): corkscrew (штопор), jackknife (большой складной карманный нож), boiler (кипятильник), elevator (лифт), screwdriver (отвертка), scalpel (скальпель), ventilator (вентилятор) и т. д.

4. Пик развития лексики со значением «артефакты» приходится на девятнадцатый век, когда появилось 253 существительных (29,7 %): aspirator (аспиратор), humidifier (увлажнитель), carpet-sweeper (щетка для чистки ковров), fretsaw (лобзик), pipette (пипетка), incubator (инкубатор), percolator (процеживатель), thermostat (термостат) и т. д.

5. В XX веке словарный состав английского языкаполнили 154 названия артефактов (18,1 %): aqualung (акваланг), inhalator (ингалятор), ionizer (ионизатор), launcher (пусковая установка), race-maker (стимулятор сердца), turbogenerator (турбогенератор), zimmer (ходунки) и т. д.

Картина развития существительных со значением «артефакты» в новоанглийский период (начиная с шестнадцатого века до настоящего времени) представлена на рисунке 2.

Таким образом, период New English характеризуется, по нашим данным, неравномерным ростом новой лексики со значением «артефакты»: в период с шестнадцатого по восемнадцатый век развитие находилось примерно на одинаковом уровне (английский язык пополнили 247 названий артефактов, что составляет 29 % от общего количества названий артефактов, вошедших в английский язык в новоанглийский период). Резкий скачок в развитии артефактов происходит в девятнадцатом веке (английский язык пополнили 253 лексические единицы, или 29,7 % от общего количества назва-

ний артефактов новоанглийского периода). В двадцатом столетии количество названий артефактов значительно уменьшилось и составило 154 единицы (18,1 %).

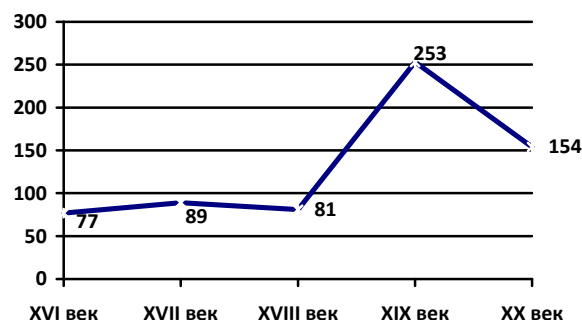


Рис. 2. Развитие существительных со значением "артефакты" в новоанглийский период

Для большей наглядности хронологические характеристики семантических подклассов артефактов («инструменты» (И), «транспорт» (Т), «предметы хозяйственного обихода» (ПХО), «жилище» (Ж), «оружие» (ОР), «одежда» (ОД)) приводятся ниже в процентном соотношении (таблица 1).

Таблица 1

Сопоставительный анализ количественных данных хронологической классификации семантических подклассов артефактов (данные в процентах от общего количества артефактов)

	<i>И</i>	<i>Т</i>	<i>ПХО</i>	<i>Ж</i>	<i>Ор</i>	<i>Од</i>
Староанглийский период	2,7	0,9	1,3	0,6	0,5	0,1
Среднеанглийский период	7,4	3,4	1,9	1,9	0,9	1,6
Новоанглийский период	43,1	20,7	3,4	3,4	3,5	2,7
XVI век	3,2	2,4	0,6	0,7	1,5	0,7
XVII век	4,3	3,5	0,7	0,6	0,8	0,5
XVIII век	4,8	3,3	0,2	0,5	0,5	0,2
XIX век	16,7	8,7	1,4	1,3	0,5	1,1
XX век	14,1	2,8	0,5	0,3	0,2	0,2

Как видно из вышеприведенной таблицы, данные по каждому семантическому подклассу артефактов полностью подтверждают ранее полученные результаты по всему классу имен существительных со значением «артефакты». Развитие всех семантических подклассов имен существительных также проходило поступательно на протяжении всей истории. Наибольшее количество существительных всех изучаемых подгрупп артефактов вошло в английский язык в новоанглийский период, особенно высокие показатели роста лексики изучаемых подклассов наблюдаются в девятнадцатом столетии.

На завершающем этапе исследования, на основании полученной базы данных по критерию Пирсона в рамках компьютерной математической программы STATISTICA 6.0. были вычислены коэффициенты корреляций подкласса английских имен существительных со значением «артефакты» с вышеперечисленными хронологическими критериальными призна-

ками (статистически релевантные положительные корреляции выделены жирным шрифтом, значимые отрицательные корреляции – курсивом, нерелевантные корреляции обозначены прочерком) (таблица 2).

Таблица 2

Корреляции подкласса имен существительных со значением «артефакты» с хронологическими признаками

Хронологические признаки	Артефакты
Староанглийский период	.12
Среднеанглийский период	-
Новоанглийский период	<i>-.07</i>
XVI век	<i>-.16</i>
XVII век	<i>-.12</i>
XVIII век	-
XIX век	.11
XX век	<i>-.19</i>

Исходя из данных таблицы видно, что в *хронологическом плане* класс «артефакты» диагностируется положительными и отрицательными релевантными корреляциями.

Класс имен существительных со значением «артефакты» отмечает наивысшим положительным коэффициентом *староанглийский период* (.12): assegai (ассагай), arrow (стрела), boat (лодка), clothes (одежда), fiddle (скрипка), hammer (молоток), harp (арфа), loom (ткацкий станок), maddock (киркомотыга), oar (весло), rake (грабли), saw (пила), shovel (лопата), sword (шпага) и др. и *девятнадцатый век* новоанглийского периода (.11): accordion (аккордеон), aeroplane (самолет), ambulance (машина скорой помощи), automobile (автомобиль), barometer (барометр), binocular (бинокль), bus (автобус), camera (фотоаппарат), computer (компьютер), lorry (грузовик), refrigerator

(холодильник) и др. Исследуемый класс имен существительных отрицательно коррелирует с *новоанглийским периодом* (-.07) в целом, оставаясь нейтральным к среднеанглийскому периоду и восемнадцатому веку новоанглийского периода.

Таким образом, в результате использования метода корреляционного анализа Пирсона были выявлены релевантные диагностические признаки английских имен существительных со значением «артефакты» – принадлежность к староанглийскому периоду и девятнадцатому веку новоанглийского периода. Полученные положительные корреляции подтверждают ранее приведенные количественные показатели хронологического исследования и подчеркивают значимость вышеупомянутых периодов времени в развитии изучаемого класса существительных.

Литература

1. Культура и культурология: словарь / под ред. И. И. Кравченко. – М.: Академический проект, 2003. – 928 с.
2. Петроченкова, И. Л. Применение методов многомерного анализа в исследовании инструментальных существительных английского языка / И. Л. Петроченкова // Вестник Брянского государственного университета. – Брянск, 2011. – № 2. – (Серия: История. Литературоведение. Право. Языкознание).
3. Петроченкова, И. Л. Системный анализ разноуровневых признаков инструментальных существительных английского языка / И. Л. Петроченкова. – Смоленск, 2012. – 120 с.
4. Сильницкий, Г. Г. Корреляционный анализ разноуровневых характеристик семантических классов «энергетических» и «информационных» глаголов в английском языке / Г. Г. Сильницкий // Десятые Поливановские чтения. – Смоленск, 2011. – С. 84 – 96.
5. Сильницкий, Г. Г. Семантика. Грамматика. Квантитативная и типологическая лингвистика / Г. Г. Сильницкий. – Смоленск, 2006. – Т. 2. – 362 с.
6. Roget, P. M. Roget's Thesaurus of English Words and Phrases / P. M. Roget. – 2004. – 824 p.
7. Shorter Oxford English Dictionary on Historical Principles. Oxford University Press. – 2002. – 3750 p.
8. Silnitsky, G. Correlation of Phonetic and Morphological Systems of Indo-European Languages / G. Silnitsky // Journal of Quantitative Linguistics. – 2009. – Vol. 10. – № 2. – P. 129 – 141.
9. The Concise Oxford Dictionary of Current English. Oxford University Press. – 1999. – 1666 p.

Информация об авторе:

Петроченкова Инна Леонидовна – кандидат филологических наук, доцент кафедры «Иностранные языки» Смоленского филиала Московского государственного университета путей сообщения, 8-910-728-66-44, petrocinna@yandex.ru.

Inna L. Petrochenkova – Candidate of Philology, Assistant Professor at the Department of Foreign Languages, Moscow State University of Railway Engineering (Smolensk Branch).

Статья поступила в редколлегию 02.04.2014 г.