

*Зильберштейн М.А., д.х.н., профессор, Бойко А.В., редактор
УО «Белорусский государственный технологический университет»
Самойлов М.В., к.т.н., доцент,
УО «Белорусский государственный экономический университет»
Минск (Республика Беларусь)*

АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТСКИХ СМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

Метод дискриминантного анализа относится к одной из реализации методов распознавания образов и нашел широкое применение для решения ряда практических задач.

В таких областях, как криминалистика, экономика, психология, лингвистика, химия, геология, распознавание образов представлено очень широко. Простой поиск в поисковике Яндекс по запросу Дискриминантный анализ-Применение дает несколько десятков тысяч ссылок.

В работе дается еще один применения метода при исследовании рынка детских периодических журналов.

В качестве объекта исследования служили тридцать детских журналов, выходящих преимущественно в издательствах России. Сведения о них представлены в табл. 1.

В пятерку самых успешных изданий входят журналы «Тридевятое царство», «Коллекция идей», «Геолёнок», «Незнайка» и «Простоквашино». Противоположный конец списка замыкают белорусские издания – «Детская газета», «Рюкзак» и «Полосатая газета».

Если прибыльность является критерием, определяющим успешность издания, то рубрики издания являются залогом того или иного спроса на него. В каждом издании есть свои специфические рубрики, однако, несмотря на различия, у детских СМИ есть и много общего. Например, рубрика, которая является главной для целевого назначения одного издания, может присутствовать и в другом, просто содержать всего одну или две статьи, вместо десяти.

В принципе материалы в детских периодических изданиях можно разделить на три группы: развлекательные, познавательные и дополнительные.

К первой группе относятся материалы, которые через игру прививают ребенку какие-либо навыки. Это, например, рубрика «Раскраска», которая может быть четырех типов: по образцу, приведенному рядом; по подсказке, когда указывается только список основных цветов; по желанию, когда ребенок волен выбрать цвет и инструмент; и урок рисования, когда поэтапно расписывается процесс создания той или иной фигурки. Также к первой группе относятся такие рубрики, как «Поиск» (предметов, отличий, совпадений, ошибок, деталей мозанки, выхода из лабиринта), «Пропись», «Игры с буквами» (перестановка букв, изучение алфавита, восстановление пропусков), «Игры со словами» (кроссворды, сканворды, филворды, чайнворды, ребусы), «Мистика» (гадания, гороскопы, тесты), «Сделай сам» (игрушки, открытки, украшения, вышивка, подарки, аппликация, а также готовка), «Восточные головоломки» (судоку, тридоку, кукуру), «Задачи на развитие мышления» (задачки, решение примеров, счет, загадки, шарады, соотнесение предметов), «Викторины», «Игры с друзьями», «Конкурс», «Произведения для забавы» (анекдоты, комиксы, рассказы, сказки,

Таблица 1 – Основные параметры изданий, принятые для анализа

№ п/п	Журнал	Тираж	Цена	Количество экземпляров в год
1	2	3	4	5
1	3/9 царство	210250	9950	24
2	Весёлый затейник	12500	6900	12
3	Геолёнок	70000	19950	12
4	Глобус	8100	6250	12
5	Девчонки	37535	6600	24
6	Детская газета	11350	4000	12
7	Дневник стрекозы	9500	5700	12
8	Знамя юности	27127	2500	52
9	Зорька	7988	3000	52
10	Кважды Ква	13200	9300	12
11	Квантик	5000	20000	12
12	Когда ты один дома	22700	7900	12
13	Коллекция идей	65000	13800	24
14	Мамино солнышко	62000	8450	12
15	Мишутка	24500	6900	12
16	Мурзилка	60000	6600	12
17	Незнайка	87900	5500	24
18	Переходный возраст	3887	4500	48
19	Полосатая газета	2100	6900	12
20	Простоквашино	45000	12000	12
21	Развлекательный каламбур	18300	7900	12
22	Решу без мамы	11600	5500	12
23	Рюкзак	1480	24650	12
24	Светлячок	13600	11900	12
25	Стрекоза	24200	6600	24
26	Тигра	12100	6400	12
27	Тошка	36300	12900	12
28	Умняша	35400	6900	26
29	Умняшины книжки. Букаши	20200	6900	12
30	Шапокляк	12380	4500	12

стихи, цитаты), «Галерея рисунков и фотографий», «Приложения» в виде плакатов, наклеек и бланков, письма «От читателей» и т. д.

Во второй группе представлены различные статьи о кино, музыке, моде, здоровье, литературе, спорте, животных, науке, путешествиях, виртуальности, психологии, рынке труда. Несколько страниц обычно выделяется для освещения новостей (местных и мировых), а также под тему номера.

Следует признать, что попытка провести классификацию по рубрикации и дать какие-либо советы по управлению рубриками в изданиях к успеху не приводят. Поэтому весь исследуемый массив данных был разделен на два класса – «успешных» и «не успешных изданий». К первым в первую очередь были отнесены издания, пользу-

Таблица 2 – Коэффициенты для классифицирующих функций Фишера

№ п/п	Номер параметра в матрице	1 («успешный»)	2 («не успешный»)
1	Col 10	-51,8562	-219,188
2	Col 11	-4,33245	-19,4792
3	Col 13	13,2066	55,163
4	Col 14	-33,9284	-128,712
5	Col 16	2,16747	7,69104
6	Col 17	18,8437	77,6256
7	Col 19	0,895102	3,29843
8	Col 20	-24,4723	-100,19
9	Col 22	8,91384	35,6345
10	Col 27	5,39753	18,5588
11	Col 28	-37,3993	-156,794
12	Col 3	-2,12193	-19,0564
13	Col 5	18,0598	75,2366
14	Col 6	8,22519	34,3876
15	Col 7	-15,3733	-68,0898
16	Col 8	9,41516	38,4243
17	Col 9	-70,203	-296,958
	CONSTANT	-30,2427	-372,625

Таблица 3 — Точность классификации и разделение по группам

Actual	Group	Predicted	Col 1
Col 1	Size	1	2
1	21	21	0
		(100,00%)	(0,00%)
2	9	0	9
		(0,00%)	(100,00%)

Percent of cases correctly classified: 100,00%.

ющиеся большим спросом на рынке и приносящими значительный доход. В качестве классифицирующих признаков были выбраны: игры, спорт, путешествия, раскраска, сделай сам, головоломки, викторина, галерея, новости и т.д. Всего было использовано 27 признаков.

Для получения решающего правила, необходимого для распознавания этих двух классов, использовался программный продукт Statgraphics Pro 5.0. При помощи данного программного продукта был проведен соответствующий дискриминантный анализ.

Процент успешной классификации равен 100%. Так как число параметров, влияющих на результат значительно – 27, то последующая работа требует значительных усилий по анализу новых распознаваемых объектов. В связи с этим нами была использована технология – «Backward» которая в некоторых случаях позволяют успешно уменьшить число таких параметров, что в свою очередь приведет к снижению объема работы.

В таблицах 2-4 представлены результаты, полученные по технологии «Backward». Процент классификации составил 100%, а количество факторов 17 (рубрики «Игры с буквами», «Игры со словами», «Сделай сам», «Восточные головоломки», «Развитие

Таблица 4 — Классификационная таблица

	Actual	Highest	Highest	Squared		2nd	2nd	Squared	
Row	Group	Group	Value	Distance	Prob.	Group	Value	Distance	Prob.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	2	376,652	0,134446	1,0000	1	158,914	435,61	0,0000
2	1	1	23,9902	0,554218	1,0000	2	-201,494	451,523	0,0000
3	2	2	356,447	0,336045	1,0000	1	158,114	397,002	0,0000
4	1	1	22,5042	0,0785084	1,0000	2	-193,461	432,008	0,0000
5	2	2	357,546	0,644867	1,0000	1	163,792	388,152	0,0000
6	1	1	35,2316	2,70879	1,0000	2	-141,241	355,653	0,0000
7	1	1	31,67	1,84225	1,0000	2	-150,719	366,62	0,0000
8	1	1	30,8233	0,00377965	1,0000	2	-180,657	422,964	0,0000
9	1	1	20,9776	0,421942	1,0000	2	-202,561	447,499	0,0000
10	1	1	36,2938	0,258964	1,0000	2	-163,491	399,829	0,0000
11	1	1	33,7179	0,0415752	1,0000	2	-172,321	412,119	0,0000
12	1	1	31,1978	0,00146737	1,0000	2	-178,236	418,87	0,0000
13	2	2	385,792	0,354254	1,0000	1	163,368	445,202	0,0000
14	2	2	371,519	0,0131361	1,0000	1	158,949	425,152	0,0000
15	1	1	36,4676	0,696898	1,0000	2	-156,635	386,901	0,0000
16	1	1	35,7168	0,22015	1,0000	2	-164,882	401,418	0,0000
17	2	2	320,898	3,8425	1,0000	1	150,872	343,894	0,0000
18	1	1	26,1664	0,171895	1,0000	2	-175,552	403,609	0,0000
19	1	1	42,8927	1,61178	1,0000	2	-141,295	369,987	0,0000
20	2	2	386,881	0,312568	1,0000	1	165,197	443,679	0,0000
21	1	1	28,9868	0,0000381463	1,0000	2	-181,106	420,186	0,0000
22	1	1	16,6579	1,4014	1,0000	2	-217,835	470,387	0,0000
23	1	1	30,8625	0,111253	1,0000	2	-172,518	406,872	0,0000
24	1	1	22,5356	0,11327	1,0000	2	-194,585	434,354	0,0000
25	1	1	16,7367	2,90512	1,0000	2	-228,432	493,242	0,0000
26	1	1	10,8374	4,24477	1,0000	2	-241,628	509,175	0,0000
27	2	2	359,515	0,132157	1,0000	1	156,749	405,663	0,0000
28	2	2	425,897	4,28879	1,0000	1	173,214	509,656	0,0000
29	1	1	36,9557	0,244396	1,0000	2	-163,127	400,41	0,0000
30	1	1	34,7619	0,308789	1,0000	2	-186,852	443,536	0,0000

* = incorrectly classified.

мышления», «Викторина», «Чтение на досуге», «Галерея», «Новости», «Рынок труда», «Здоровье», «Информация об издании», «Реклама», «Раскраска», «Уроки рисования», «Понсковые игры», «Пропись слов»).

Подводя итоги проведенной работы можно отметить, что полученные результаты исследования могут применяться и при создании новых изданий. Использование рубрик, список которых приведен выше, поможет сделать детское издание популярным, интересным для детей младшего и среднего возраста.