

А.А. Мусинова* , Г.М. Закария , Гао Вэньсюань , И.А. Лагутина ,

Юй Цзыхао , А.Д. Иманәлі , Чжан Цянь 

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: assel.moussinova@kaznu.kz

РОЛЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ КАЗАХСТАНА И КИТАЯ

С развитием визуализации принятие решений на основе данных ускорилось. Новый простой и доходчивый формат сделал публикации более эффективными, при этом влияя на сознание людей с помощью визуальных форм. Среднестатистический пользователь глобальной сети за считанные секунды может изучить и проанализировать сведения любой тональности вне зависимости от уровня сложности. В данной работе мы изучили влияние визуализированных журналистских материалов на аудиторию в культурах Казахстана и Китая, чей уровень и источники насмотренности в корне отличаются.

Цель исследования – продемонстрировать различные способы трансформации текстовых сообщений в визуализацию, содержащую индивидуальный дизайн, и эффективность визуализации для принятия решений на основе данных в СМИ Казахстана и Китая.

Методология исследования: метод контент-анализа был использован для выявления инструментария, приемов и опыта использования визуализации в СМИ Казахстана и Китая. Сравнительный анализ доказал более раннюю, частую и технически более актуальную визуализацию информации в СМИ Китая, нежели Казахстана.

Результаты исследования. Визуализация больших данных в печати и электронных СМИ Казахстана и Китая способствует быстрой и эффективной подаче информации, что помогает аудитории оперативно анализировать факты и принимать решения, способствует росту экономик обеих стран. Различные типы диаграмм, графиков, таблиц, цветовых схем должны подбираться под характер содержания сообщения. Интерактивность визуализации способствует повышению вовлеченности аудитории – реализуется функция социального обмена по распространению и обмену информацией.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы в обучении будущих журналистов в качестве материалов по профильным и элективным дисциплинам. Работа может послужить теоретической и практической основой для медиаисследований.

Ключевые слова: информация, визуализация, большие данные, журналистика, СМИ.

A.A. Musinova*, G.M. Zakariya, Wenxuan Gao, I.A. Lagutina,
Zihao Yu, A.D. Imanali, Qian Zhang

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: assel.moussinova@kaznu.kz

The role of visualization in data-based decision-making: comparative analysis of the mass media's experience of Kazakhstan and China

With the development of visualization, data-driven decision making has accelerated. The new simple and easy to understand format has made publications more effective, while influencing people's minds through visual forms. The average user of the global network in a matter of seconds can study and analyze information of any tone, regardless of the level of complexity. In this work, we studied the impact of visualized journalistic materials on the audience in the cultures of Kazakhstan and China, whose level and sources of viewing are fundamentally different.

The aim of the study is to demonstrate various ways of transforming text messages into custom-designed visualization and the effectiveness of visualization for data-driven decision making in the media of Kazakhstan and China.

Research methodology: the content analysis method was used to identify the tools, techniques and experience of using visualization in the media of Kazakhstan and China. Comparative analysis has proven earlier, frequent and technically more relevant use of information visualization in the Chinese media than in Kazakhstani ones.

Research results. The visualization of big data in the print and electronic media of Kazakhstan and China contributes to the rapid and efficient presentation of information, which helps the audience quickly analyze facts and make decisions, which contributes to the growth of the economies of both countries. Various types of charts, graphs, tables, color schemes should be selected according to the nature of the content of the message. The interactivity of visualization helps to increase the involvement of the audience - the function of social exchange for the dissemination and interchange of information.

Practical value. The results of the study can be used in the training of future journalists as materials on specialized and elective disciplines. The work can serve as a theoretical and practical basis for media research.

Keywords: information, visualization, big data, journalism, mass media.

А.А.Мусинова*, Г. М. Закария, Гао Вэньсюань, И.А. Лагутина,
Юй Цзыхао, А.Д. Иманәлі, Чжан Цянь

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
*e-mail: assel.moussinova@kaznu.kz

Деректер негізіндегі шешімдер қабылдаудағы визуализацияның рөлі: Қазақстан мен Қытай БАҚ-тарының тәжірибесін салыстырмалы талдау

Визуализацияның дамуымен деректердің шешім қабылдауы жылдамдады. Жаңа қарапайым және түсінікті формат визуалды формалар арқылы адамдардың санасына әсер ете отырып, жарияланымдарды тиімдірек етті. Ғаламдық желінің орташа пайдаланушысы санаулы секундтарда күрделілік деңгейіне қарамастан кез келген реңктегі ақпаратты зерттеп, талдай алады. Бұл жұмыста біз көрнекі журналистік материалдардың Қазақстан мен Қытай мәдениеттеріндегі аудиторияға әсерін зерттедік, олардың деңгейі мен ақпарат алу көздері түбегейлі ерекшеленеді.

Зерттеудің мақсаты – мәтіндік хабарламаларды тапсырыс бойынша әзірленген визуализацияға түрлендірудің әртүрлі тәсілдерін және Қазақстан мен Қытайдың БАҚ-та деректерге негізделген шешім қабылдау үшін визуализацияның тиімділігін көрсету.

Зерттеу әдістемесі. Салыстырмалы талдау әдісі Қазақстан мен Қытайдың бұқаралық ақпарат құралдарында визуализацияны қолданудың құралдарын, әдістерін және тәжірибесін салыстыру үшін пайдаланылды. Контент-талдау көмегімен Қытайдың БАҚ-тағы ақпаратты визуализациялауға Қазақстанға қарағанда ертерек және жиірек жүгінетіні анықталды.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстан мен Қытайдың баспасөзінде және электрондық БАҚ-та үлкен деректерді визуализациялау ақпараттың жылдам әрі тиімді берілуіне ықпал етеді, бұл аудиторияға фактілерді жедел талдауға және шешім қабылдауға көмектеседі, екі ел экономикасының өсуіне ықпал етеді. Диаграммалардың, графиктердің, кестелердің, түс схемаларының әртүрлі түрлері хабарлама мазмұнының сипатына сәйкес таңдалуы керек. Визуализацияның интерактивтілігі аудиторияның қатысуын арттыруға ықпал етеді, яғни ақпаратты тарату және бөлісу үшін әлеуметтік алмасу функциясы жүзеге асырылады.

Практикалық маңыздылығы. Зерттеу нәтижелері болашақ журналистерді оқытуда бейіндік және элективті пәндер бойынша материалдар ретінде пайдаланылуы мүмкін. Зерттеу мақаланың медиа зерттеулер үшін теориялық және практикалық маңызы мен пайдасы жоғары.

Түйін сөздер: ақпарат, визуализация, деректер қоры, журналистика, БАҚ.

Введение

В процессе цифровой трансформации и интеллектуального развития СМИ Казахстана, и Китая визуализация данных стала актуальной темой в области новостной коммуникации, и все больше СМИ используют визуализацию данных для представления сложных данных и информации.

С помощью различных графиков, карт, анимации визуализация данных помогает аудитории лучше понять, проанализировать данные и информацию, а затем принять важные для себя решения на личном и профессиональном уровне

не по социальным вопросам, в сфере экономики, политики, финансов и др.

Ежедневное «цунами», состоящее из множества перенасыщенных фактами новостей на полотне 4:3 или 16:9, меняет правила информационного рынка. В медиа представление журналистского контента в визуализированном формате является трендом и ответом на современный ускоренный темп жизни. Исследователи отмечают, что «именно визуальные компоненты играют все больше активную роль в текстообразовании, и дизайн из инструмента визуализации становится собственно визуальным языком СМИ» (Волкова, 2014).

Визуализация как самостоятельное понятие возникло еще в 1989 году. Впервые о нем в научном сообществе заговорили Г.М. Робертсон и Т. Бертлиг. В книге «Искусство визуализации» авторы рассматривают ее с точки зрения инструмента дизайнеров и художников. Однако термин «визуализация контента» в привычном нам понимании начал активно использоваться лишь в 2000-х. Авторы, в основном зарубежные, посвятили данному направлению целые блоги. Например, в статье «10 Ways to Visualize Your Data (With Examples)» на сайте HubSpot, опубликованной в 2015 году, термин упоминается в контексте визуализации данных и информации: «Визуализация контента - важная часть создания привлекательного визуального контента, который находит отклик у вашей целевой аудитории» (<https://blog.hubspot.com/agency/examples-data-visualization>).

Материалы и методы

Основополагающим методом проведения данного исследования стал контент-анализ материалов средств массовой информации Казахстана и Китая: Ranking.kz, Sputnik.kz, «LS Media», газета «People's Daily» (人民日报), «SINA Corporation» (新浪网), «The Paper» (澎湃新闻), «SOHO» (搜狐网), «The Beijing News» (新京报).

При анализе было выявлено, что в инфографиках используются простые сравнения; простые сравнения, включающие элемент времени; диаграммы времени; кривые; изображение частей целого посредством кривых; суммирующие кривые, карты, таблицы и др. Подбор форматов визуализаций данных осуществляется в зависимости от характера содержания сообщения. Важную роль играет цветовая палитра, тип и размер шрифтов.

Один из актуальных трендов среди инструментов анализа – это интерактивные дашборды – «автоматические презентации». Задача дашборда наглядно и понятно довести до аудитории сложную статистическую информацию. Информация фильтруется и визуализируется в зависимости от запроса пользователя.

Использование метода сравнительного анализа позволило понять, что инструменты визуализации данных Китая и Казахстана имеют несущественные различия. В обеих странах инфографика создается на основе информации, опубликованной на сайтах статистических агентств странового значения. Например, в Казахстане

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому развитию и реформам Республики Казахстан, в Китае Национальное бюро статистики Китая.

Однако перерабатывают данные отечественные медиа в программах Power BI, Microsoft Excel, Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Google Графики, Canva. В Китае же используют Fine BI, WPS Office, Tableau, QlikView.

Обзор литературы

Визуализация становится объектом исследования научного сообщества как средство воздействия на аудиторию. Исследователи разбирают реакцию человеческого мозга на цвета, шрифт, размер публикаций. Следовательно, в медиапространстве образовались критерии, которые определяют эффективность визуализированного контента, основой является цвет.

Ю. А. Волкова пишет, что «цвет воздействует на физиологию и психологию человека, поэтому с его помощью можно вызвать ту или иную эмоцию. Так «стоп» красного цвета оказывает стимулирующее воздействие на мозг, так как имеет наибольшую длину волны, что требует большего количества энергии. С зеленым или синим же наоборот. Мягкие пастельные цвета вызывают ощущение спокойствия, тогда как яркие раздражают» (Волкова, 2016).

Тем не менее цвета и акценты материалов выделяются на основе ментальности жителей отдельных регионов. В СМИ Казахстана и Китая журналисты по-разному используют методы визуализации. Если в Китае красный цвет олицетворяет обновление, праздник, радость, благополучие, счастье, то в Казахстане – опасность, страсть, силу, агрессию, крайние пределы определенных данных. Но в обеих культурах, как и в культурах всего мира красный цвет используется для привлечения внимания.

В разработке материала также важную роль играет шрифт. В своем эксперименте Кевин Ларсен и Розалинд Пикард выяснили, что более удобочитаемые тексты, удаленные от картинок и имеющие достаточное расстояние между абзацами, воспринимаются аудиторией лучше и могут сильнее заинтересовать читателя.

Американский профессор статистики Эдвард Тафти в равной мере выделяет, что «визуализация – это работа, сочетающая в себе мастерское использование изображений, слов и чисел. Тут приходится работать с текстом и его

начертанием, оперировать большими объемами данных и делать их статистический анализ, грамотно использовать цвет, верстку, границы и контуры. Эти стандарты качества выведены из принципов дизайна, которые говорят нам как поставить нужную точку в правильном месте» (Тафти, 2010).

Рост важности визуализации данных отслеживается во времена пандемии коронавируса. В своей книге «Анализ визуализации данных в профилактике и борьбе с эпидемией новой коронарной пневмонии» известный китайский ученый Хэ Вэйдун утверждает: «Визуализация данных – незаменимый инструмент в профилактике и борьбе с эпидемией COVID-19, который может помочь правительству и общественности лучше понять тенденцию развития и риск эпидемии, а также более точно сформулировать и реализовать стратегии профилактики и борьбы» (Хэ, 2020).

Выделяя воздействующую функцию, исследователь Чэнь пишет: «Визуализация данных – один из важных инструментов в городском управлении, который может представить огромное количество данных в виде наглядных графиков и карт, чтобы помочь лицам, принимающим решения, лучше понять условия и проблемы городов, а также лучше сформулировать политику и реагировать на кризисы» (Чэнь, 2020).

Исходя из этого мы понимаем, что:

- СМИ способны влиять на свою аудиторию с помощью средств визуализации;
- СМИ стало проще и удобнее передавать большое количество информации,

статистических данных и аналитики аудитории, используя визуализацию в качестве инструмента.

Результаты и обсуждения

В Казахстане визуализация данных в СМИ начала развиваться во второй половине 2000-х. В Китае рост популярности визуализации данных начался в 1950-х годах. Средства массовой информации продолжают обрабатывать поступающие к ним большие данные. Один из способов подачи информации – инфографика. «Инфографика – это графики или диаграммы, в которых используется комплексная информация, необходимая для быстрого представления большого количества данных» (Кашпурова, Сусллова, 2019). Помимо этого в инфографике активно используются географические, политические карты, символы, иконки, фотографии, картинки, логотипы и иные изобразительные средства наглядности передачи информации.

В 2017 году в Казахстане появилась первая карта, показывающая уровень загрязнения воздуха. С помощью этой карты с интернет-портала Airkaz можно отследить уровень качества воздуха в реальном времени. Данные, полученные с автоматических станций, обрабатываются специальной программой, которая позже транслирует показатели на активную карту (рис. 1)

Карта помогла экспертам определить, что источником загрязнения воздуха является частный сектор, ТЭЦ и автотранспорт (<https://mobilaser.kz/ne-zamerzнем-tak-zadohnem-sya-problemy-vozduha-v-almaty/technic/climate/>).

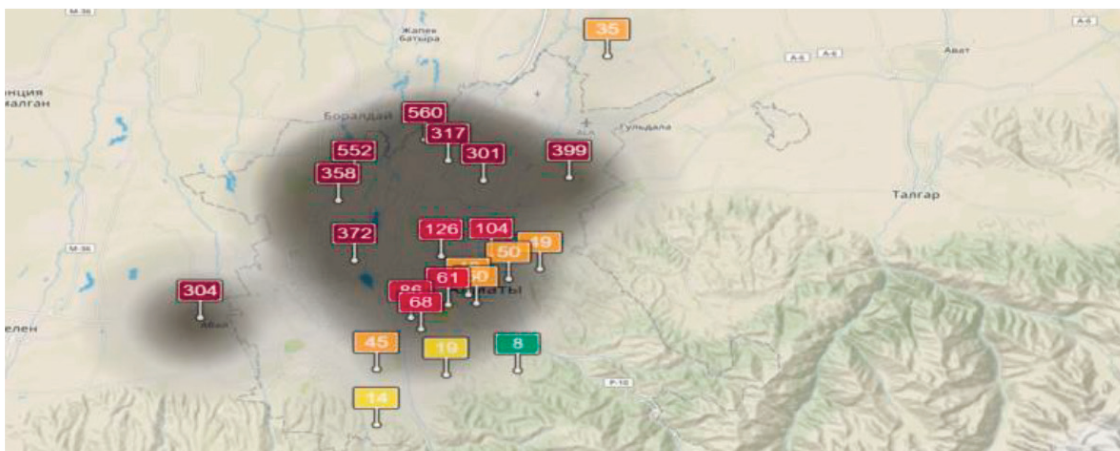


Рисунок 1 – Карта загрязнения воздуха г. Алматы
(Источник: <https://airkaz.org/>)

На графике инвестиций, направленных на охрану окружающей среды в Республике Казахстан (рис.3) наряду с основными показателями расположены показатели роста инвестиций в процентном соотношении, что позволяет читателю определить, в каком году какой объем государственных средств был потрачен на ме-

роприятия по охране окружающей среды. Яркие цвета привлекают внимание, а четкие показатели дают полную картину. По этому графику мы можем судить, что доля инвестиций на охрану окружающей среды от общего объема инвестиций в целом по стране весьма незначительна – всего 0,54% в 2022 году.

Сокращение объемов сжигания газа на факелах Тенгизшевройл (ТШО)



Ranking.kz на основе данных Тенгизшевройл (ТШО)

Рисунок 4 – Сокращение объемов сжигания газа на факелах Тенгизшевройл (Источник: <https://ranking.kz/>)

Диаграмма из того же материала (рис.4) демонстрирует изменение объемов сжигания газа на факелах Тенгизшевройл (далее ТШО).

В материале сказано, что с 2009 года ТШО прекратил непрерывное сжигание попутного газа на факелах и реализует 99% добытого газа через экспорт или на собственные нужды компании, то есть показатель утилизации газа в компании составляет 99%.

Диаграмма содержит все необходимые показатели: объем указан с левой стороны, годы снизу столбцов, а также более точные показатели объемов сверху столбцов. Данный график позволяет аудиторам сделать выводы, что компания действительно озабочена проблемой сжигания газа и работает над его сокращением. Благодаря наглядной визуализации проблем загрязнения воздуха люди стали чаще обращать на внимание вопросы экологии.

Инфографика, посвященная определению самых бедных регионов Казахстана (рис. 5),

создана в 2021 году, когда мир переживал постковидный кризис. Среди элементов выделяются – карта Казахстана, разделенная по регионам; измерительная шкала, указывающая доходы населения в разных областях; иконки небоскребов, символизирующих город, и одноэтажных домов, изображающих село. Шрифт без засечек облегчает чтение текстов и занимает меньшую площадь, чем шрифты с засечками. Читателю наглядно понятно, что в Нур-Султане (ныне Астана) доходы населения выше других регионов, где доля горожан, имеющих доходы ниже величины прожиточного минимума, составляет 2,2 %. Самый бедный регион – Туркестанская область. Цвет шкалы совпадает с цветом указанного региона, чем выше уровень бедности – тем насыщеннее цвет. Шрифт в инфографике выбран без засечек, легко читаемый.



Рисунок 5 – Самые бедные регионы Казахстана, 2021 год
(Источник: <https://ru.sputnik.kz/>)

Данная инфографика может помочь правительству выстроить приоритеты при составлении «Дорожной карты по повышению уровня жизни граждан Казахстана». Для выпускников университетов инфографика послужит наглядным путеводителем, куда переехать, чтобы не испытывать на себе экономический кризис.

Рекомендации по улучшению инфографики: расположить регионы на шкале по убыванию сверху вниз, то есть Нур-Султан (ныне Астана) разместить сверху, а остальные регионы по убыванию вниз.

Синтезированная инфографика, содержащая информацию об источниках производства электроэнергии Казахстана (рис. б), содержит в себе круговую диаграмму, короткие текстовые сообщения и графические элементы – изображения угля, ветровой электростанции, газовой трубы,

стрелок. Данная инфографика показывает, что 70% электроэнергии Казахстана производится из каменного угля.

Представленная информационная графика указывает на экологические проблемы Казахстана, так как энергия, полученная из угля, наносит ущерб окружающей среде. С помощью нее энергетические компании видят, что необходимо выделять средства для увеличения доли энергии из возобновляемых источников. Роль воздействия визуализации выделяют и авторы статьи «Загрязнение воздуха: как сбор и визуализация данных может помочь окружающей среде». Они пишут: «Совместная работа ученых и журналистов очень важна – она поможет перевести собранные данные в те знания, которые так необходимы для решения экологических кризисов» (<https://te-st.org/2015/09/15/dust-crowdsourcing/>).



Рисунок 6 – Производство электроэнергии в Казахстане
(Источник: <https://ru.sputnik.kz/>)

При создании инфографик стоит учитывать и эстетическую сторону. «Визуализировать можно определенную территорию, портрет личности, инструкцию к телевизору, авиакатастрофу, политическую ситуацию, спортивные достижения, кулинарный рецепт – абсолютно все данные. По сути, визуализация – это технология» (Шевченко, 2014). Технология, которую применять необходимо в меру. Работать визуальный контент будет лишь при условии правильных приемов, таких как выбор типа графиков, подбор шрифта

в зависимости от темы, а также цветовой гаммы. От ярких красок и шрифта нет пользы, если информацию не структурировать. Эффективность публикации определяется целью и задачами самого материала. При наличии большого количества приемов подачи материала можно переусердствовать и оттолкнуть читателя от прочтения.

Следующая инфографика (рис. 7) с портала о новостях бизнеса LS Media, которые используют метод визуализации данных еще с 2000-х.



Рисунок 7 – Как изменилось кредитование за последние 5 лет (Источник: <https://lsm.kz/kreditovanie-fizlic-yurlic-nacbank>)

Здесь немаловажной частью материала является шрифт. Именно он придает инфографике эмоциональность. С помощью стиля шрифта расставляются акценты в информационном сообщении. Его высота, толщина, с засечками или без, его плотность, цвет, прозрачность, наклон и местоположение – все это влияет на восприятие конечного материала. Иллюстрация сопровождается в основном данными, где активнее брало кредиты население Казахстана и в каких регионах.

Инфографика для медиа-центра «Байтерек» (рис. 8), созданная специализированной

компанией Казахстана в области инфографики. Здесь поэтапно показана система комплексного обеспечения жизнедеятельности города Астаны. В инфографике информация представлена в простой форме. Её основная функция — это привлекательная иллюстрация текстового содержания, которая привлекает внимание читателей. «В первую очередь на что обратит внимание читатель как раз-таки именно иллюстрация. Она уже будет формировать некое представление публикации до прочтения текста. Иллюстрации и текст должны содержать единство, раскрывая тему вместе» (Симакова, 2017).



Рисунок 8 – Безопасный город
(Источник: <https://infographics.kz/>)

В Казахстане динамика развития визуализация данных в СМИ улучшается. Наряду с этим появляются специализированные агентства в области инфографики и информационного дизайна, которые перерабатывают текстовые сообщения в инфографику.

Во время эпидемии COVID-19 визуализация журналистских данных в Китае проявилась в использовании карт для информирования обще-

ственности о серьезности эпидемии. Данные стали одним из видов информации для коммуникации между правительством и общественностью.

Карта данных (рис. 10) объединила данные из разных регионов Китая, чтобы ситуация была видна с первого взгляда, и аудитория могла получить общее представление о стране на макроуровне.

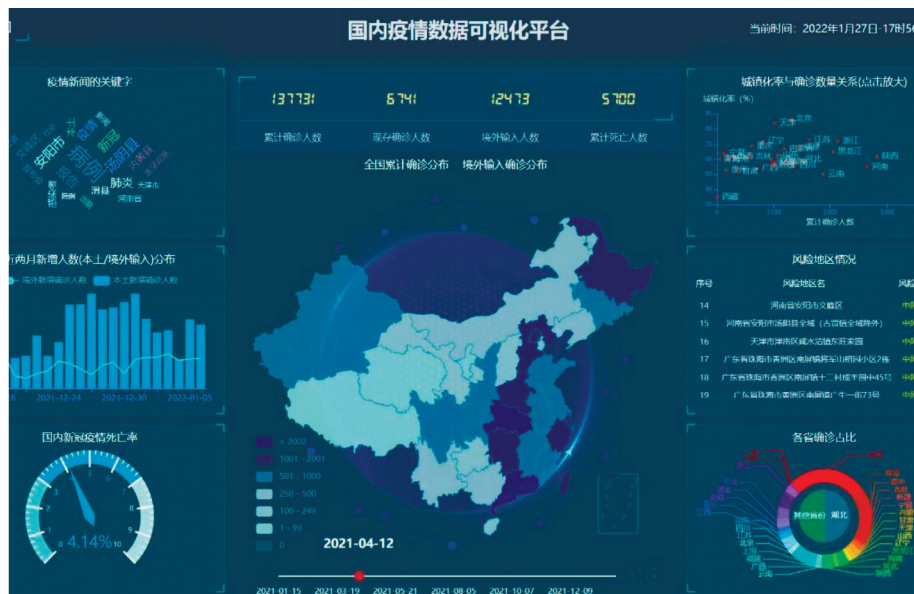


Рисунок 9 – COVID-19 в Китае
(Источник: <http://www.bilibili.com/video/bv1uf411p7rj>)

Во время эпидемии COVID-19 визуализация журналистских данных в Китае также доминировала в использовании карт данных для информирования общественности в разных местах о серьезности эпидемии. Интерактивный дашборд онлайн-платформы, на которой можно получить данные о национальной эпидемиологической ситуации COVID-19 в Китае, демонстрирует данные на 12 апреля 2021 года (рис.9).

Визуализация состоит из восьми разделов. В центре верхней части карты расположены четыре ключевых числовых показателя: «общее количество заболевших», «текущее количество заболевших», «количество импортированных случаев» и «общее количество смертей». Эти показатели позволяют быстро оценить общую ситуацию с COVID-19 в стране. Ниже ключевых показателей располагается карта Китая с использованием различных оттенков синего цвета для отображения уровня эпидемической обстановки в различных провинциях.

Темные оттенки синего цвета обычно свидетельствуют о более серьезной ситуации с COVID-19 в провинции, в то время как светлые оттенки указывают на относительно легкую обстановку. Такой подход помогает общественности и принимающим решения структурам лучше понимать географическое распространение заболевания и принимать более обоснованные

меры по контролю и профилактике пандемии COVID-19.

В левом верхнем углу представлено облако тэгов: «ключевые слова новостей о эпидемии», где выделяются шрифтом слова «случаи заболевания», «уезд Аньян» и «уезд Таньинь», что указывает на их привлекательность для СМИ и общественности.

Ниже, в разделе «Количество новых случаев заболевания за последние два месяца» используются два различных способа представления количества новых подтвержденных случаев заражения внутри и за пределами Китая: гистограмма и линейный график. Это позволяет аудитории легко понять данные по новым случаям заболевания за последние два месяца.

В левом нижнем углу, в разделе «Смертность от COVID-19 в Китае», в виде «табло скорости автомобиля» представлена информация о смертности от COVID-19, что помогает читателям лучше понять текущую степень серьезности и тенденцию эпидемии.

Три блока справа на карте также являются важными. В правом верхнем углу на графике «Взаимосвязь между урбанизацией и количеством заболевших» используется точечная диаграмма для отображения связи и тенденции между уровнем урбанизации и количеством подтвержденных случаев COVID-19.

Ниже, в разделе «Таблице рискованных зон» общественности предоставляется информация о текущих рискованных зонах, а раздел «Доли заболевших в каждой провинции» использует цветную круговую диаграмму для отображения доли подтвержденных случаев заболевания в разных провинциях и регионах, демонстрируя различия в эпидемиологической ситуации между различными регионами.

Чтение этого дашборда помогает общественности и лицам, принимающим решения, лицам разрабатывать более эффективные меры по борьбе с распространением COVID-19, чтобы замедлить распространение заболевания и уменьшить количество случаев и смертей. Кроме того, эти данные могут помочь правительству и организациям здравоохранения принимать бо-

лее эффективные решения по распределению ресурсов для более эффективного реагирования на вспышку COVID-19.

После вспышки пневмонии COVID-19 в 2020 году Национальная комиссия по здравоохранению Китая синхронизировала ежедневную и даже ежечасную статистику по каждой провинции на карте данных, используя различные оттенки красного цвета для обозначения тяжести вспышки в каждой провинции.

Десятого марта 2020 года в официальном аккаунте WeChat газеты «People's Daily» была опубликована статья «Ключевая информация об обороне города Ухань находится на этой карте» (рис.10), в которой была представлена карта данных, отображающая ситуацию с поддержкой города Ухань со стороны 29 провинций и городов Китая.



Рисунок 10 – Ключевая информация о битве за Ухань - на этой карте (Источник: <https://mp.weixin.qq.com/s/7XxKsarav0Vleyg5R3JphQ>)

Двадцать девять стрелок, выходящих из каждой провинции, указывают на различные города и районы, в которые они направили свою помощь. Каждая провинция имела стрелку, выходящую из нее и указывающую на различные города и районы в провинции Хубэй, которые она поддерживала. Кто и какой город поддерживал можно легко узнать по этой карте. В то же время на карте была также представлена информация о тех, кто участвовал в поддержке, а также о соответствующих персоналах, политиках, фондах и материальных ресурсах.

Этот простой и информативный метод представления данных отображает идею «единства и солидарности народа» в борьбе с COVID-19 и улучшает визуальное представление о поддержке 29 провинций Китая городам и районам провинции Хубэй, делая плоскую информацию живой и объемной, повышая качество визуального представления о текущей ситуации в стране.

Использование технологии визуализации данных в продвижении электронной коммерции стало важной тенденцией в современной индустрии электронной коммерции. По словам китайского ученого Ли Шаньюя, «технология визуализации данных может преобразовывать большую, сложную информацию в интуитивно понятные графики и диаграммы, предоставляя компаниям электронной коммерции полезную информацию о поведении пользователей и тен-

денциях потребления, помогая им лучше разрабатывать стратегии продвижения и маркетинговые планы» (Ли Шаньюя, 2019).

С начала эпидемии COVID-19 темпы роста потребительских цен в Китае показали тенденцию к снижению, а темпы роста общего объема операций электронной торговли и общего оборота торгового фестиваля 11.11 в Китае в предыдущие годы замедлились. В 2022 году, например, 11 ноября – это не только день шоппинга для китайских потребителей, но и идеальное время для компаний электронной коммерции, чтобы сосредоточиться на статистике и результатах этого дня. Сегодня визуализация данных стала предпочтительной формой представления данных как для широкой публики, так и для компаний электронной коммерции, желающих понять данные дня и результаты покупок. Визуализация позволяет сделать информацию более понятной благодаря ярким, четким диаграммам и изображениям.

Круговая диаграмма (рис. 11) наглядно показывает процентное соотношение для каждой из различных торговых площадок, помогая людям понять тенденции в потребительском выборе. Если сравнивать различные участки круговой диаграммы слева, то наибольшая доля приходится на платформу Tmall – 60,50%. За ней следует доля JD – 27,1%. Доля Poundland составляет 6,4%, а остальные 6% приходятся на другие торговые платформы.

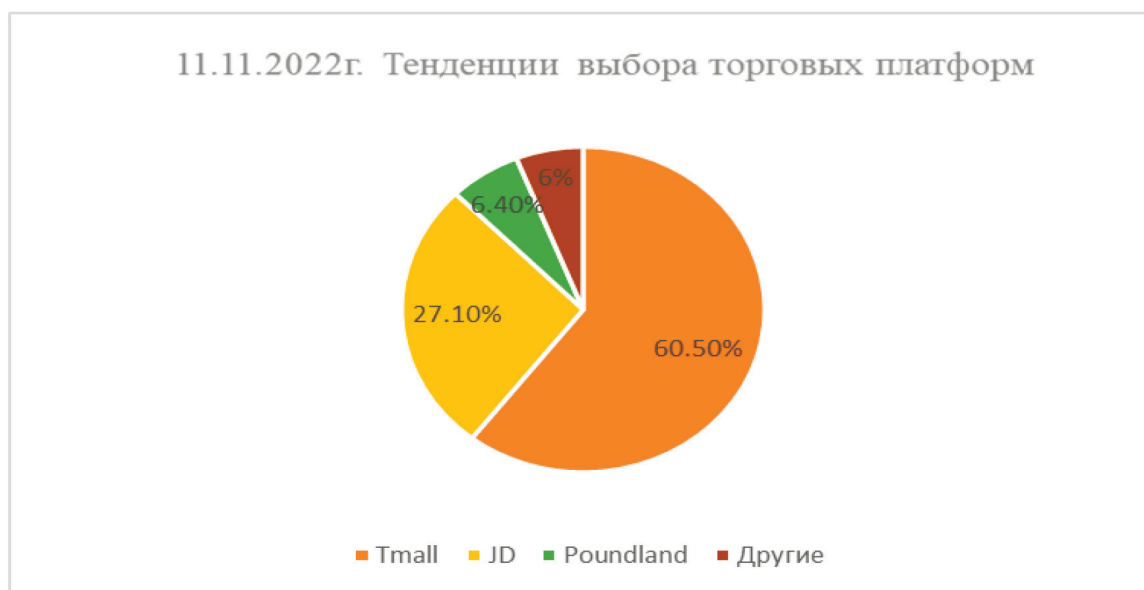


Рисунок 11 – Тенденции выбора торговых платформ

Хотя гистограмма (рис.12) также показывает тенденцию выбора потребителями различных торговых платформ, круговая диаграмма является более уместной, поскольку

ее основное преимущество заключается в том, что она показывает относительную долю потребителей, выбирающих различные торговые платформы.

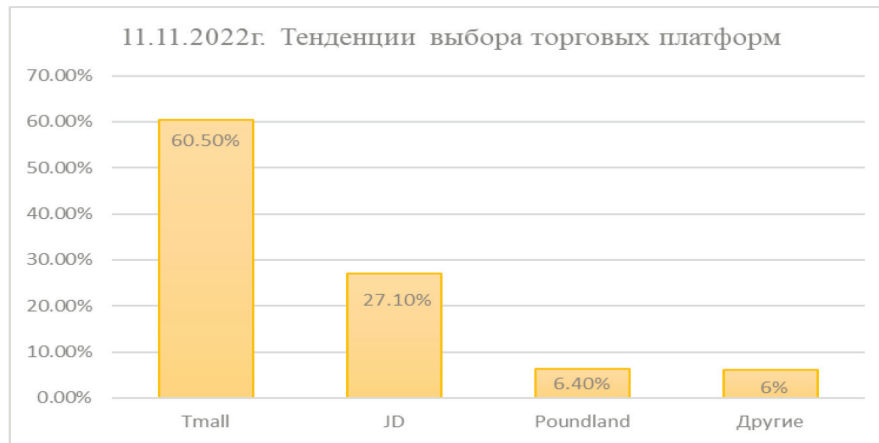


Рисунок 12 – Тенденции выбора торговых платформ

Китайский ученый Ли Пу показывает, что при визуализации данных различные графические изображения и цвета представляют собой различные значения; например, в китайской культуре красный цвет символизирует удачу, счастье и энтузиазм, желтый – богатство, честь, власть и т. д. Поэтому при разработке графики визуализации данных можно улучшить читаемость и выразительность графики, если учитывать значение цве-

тов и графики в разных культурах и выбрать правильную цветовую схему и тип графики (Ли Пу, 2022).

На интерактивном дашборде (рис. 13) выделяющийся логотип «11.11» указывает на главную тему фестиваля шопинга. Число 121 503 234 141 указывает на то, что оборот покупок 11 ноября 2020 года составит примерно 825 339 долларов США.



Рисунок 13 – Анализ данных по шопинг-фестивалям (Источник: <https://news.sohu.com/>)

Кроме того, карта мира в центре четко показывает, что участники этого фестиваля шопинга находились по всему миру и что было продано 7 миллиардов заказов. Глобальный горячий список слева показывает, что самыми популярными товарами были мобильные телефоны и одежда. Флаги справа показывают, что в фестивале приняли участие 162 страны, а возглавили список Китай и США.

Эти цифры свидетельствуют о масштабах и охвате фестиваля. Будучи одним из крупнейших фестивалей шопинга в мире, он оказал значительное влияние не только на экономику Китая, но и на мировую экономику и поведение потребителей. Представление этих данных дает возможность более научного понимания и анализа этого фестиваля шопинга, что позволяет участникам рынка делать более точные прогнозы и принимать решения на будущее.

Технология визуализации данных может быть использована для сравнения коэффициентов рождаемости разных регионов, выяснения причин низкого коэффициента рождаемости и формулирования целевых мер политики. Дэн

Сяонань, известный китайский ученый, отметил в своей книге «Применение визуализации данных в демографии»: «Технология визуализации данных может не только повысить эффективность демографических исследований, но, что более важно, она может помочь политикам лучше понять структуру и тенденции населения, чтобы более тщательно сформулировать политику в области народонаселения» (Дэн Сяонань, 2018).

Инфографика, посвященная рейтингу провинций Китая с высокой рождаемостью состоит из карты Китая, на которой красным цветом отмечены места с высокой рождаемостью, а места с низкой рождаемостью – светло-красным цветом. Это позволяет читателям лучше понимать демографическую ситуацию в различных провинциях Китая. Рядом с картой есть текстовые пояснения, которые помогают читателям определять значения каждого цвета. Среди 31 провинции Китая самый высокий уровень рождаемости отмечен в Тибете и составляет 14,6%. В развитых городах Китая уровень рождаемости обычно ниже, например, в Пекине он составляет всего 8,1%, а в Шанхае – около 7%.

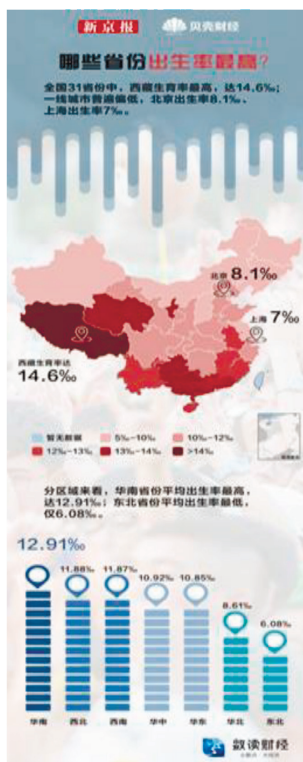


Рисунок 14 – Топ провинций с самой высокой рождаемостью в Китае в 2019 году (Источник: bjnews.com.cn)

Столбчатая диаграмма разделяет Китай на семь регионов по географическому положению и сравнивает данные каждого региона, используя цветовую градацию единой синей гаммы: темно-синий цвет означает высокий уровень рождаемости, а светлый цвет – низкий. Из этого можно сделать выводы о тенденциях в рождаемости на разных территориях Китая. Например, в Южном Китае уровень рождаемости обычно достаточно высок и составляет около 12,91%, тогда как на северо-востоке Китая этот показатель ниже и составляет всего 6,08%.

Такие диаграммы позволяют получить полное представление о текущих данных по рождаемости в Китае, о развитии каждой провинции и каждого региона. Визуализация данных является ключевым фактором в большом количестве статистических данных. При работе с подобной статистикой по рождаемости и населению, отображение этой сложной и обширной информации в ясном и простом формате помогает сократить время чтения и получить максимально цен-

ную информацию за кратчайший промежуток времени.

В последние годы китайские ученые также стали обращать внимание на эстетику дизайна визуализации данных. Цянь Юнцзянь, известный китайский ученый, академик Китайской академии наук и профессор Пекинского университета, заметил: «Визуализация данных должна не только делать данные ясными и легкими для понимания, но и делать графику красивой и удобной для распространения» (Цянь Юнцзянь, 2019). В этом предложении он подчеркнул, что дизайн визуализации данных должен не только преследовать точность и ясность представления данных, но и учитывать эстетические характеристики, чтобы люди могли лучше понять и принять информацию данные.

Инфографика о ситуации с рождаемостью в Китае была опубликована газетой The Beijing News в 2019 году и демонстрирует доли количества новорожденных в каждой провинции Китая (рис. 15).



Рисунок 15 – Доля рождаемости в Китае по провинциям в 2019 году (Источник: bjnews.com.cn)

В заголовке графика используется изображение младенца, что ярко и наглядно выражает главную тему инфографики. В качестве представителей были выбраны несколько городов с особыми характеристиками. Доли представлены в виде круговых диаграмм, размер которых соответствует пропорции. Разные типы составляющих представлены разными цветами: зеленый цвет отображает долю семей, имеющих только одного ребенка; оранжевый цвет отображает долю семей, имеющих двух детей; красный цвет отображает долю семей, имеющих трех и более детей.

Благодаря такой наглядной визуализации данных можно ясно увидеть, что доля семей, выбирающих рождение двух детей, уже очень высока, даже превышает долю семей, имеющих только одного ребенка. Это свидетельствует о том, что кампании по повышению рождаемости в Китае дали определенные результаты.

Для сравнения рисунка 14 можно вернуться к рисунку 5, где изображена карта Казахстана в тех же красных оттенках. Сравнивая две карты СМИ Китая и Казахстана, можно сделать вывод, что создатели визуализации данных в обеих странах используют те же познания о цвете для показания опасной ситуации.

Для сравнения рисунка 15 возьмем рисунок 7, где также присутствуют графические элементы, изображающие людей. В медиа Казахстана графические изображения людей по сравнению с медиа Китая более проработаны. Однако, и на рисунке 15, и на рисунке 7 присутствуют те же элементы, что говорит о незначительной разнице между визуализацией данных в Китае и Казахстане.

Сравнительный анализ также выявил более высокую распространенность в Китае технически более совершенных методов визуализации, например, интерактивные дашборды.

Заключение

В данной работе продемонстрированы различные способы трансформации статистических данных в визуализацию, содержащую индивидуальный дизайн, а также показали эффективность визуализации для принятия решений на основе данных в СМИ Казахстана и Китая. С помощью контент-анализа выявлено более раннее и частое обращение к визуализации информации в СМИ Китая по сравнению со СМИ Казахстана.

Визуализация больших данных в печати и электронных СМИ Казахстана и Китая способствует быстрой и эффективной подаче информации, что помогает аудитории оперативно анализировать факты и принимать решения. Данная тенденция способствует росту экономик обеих стран. Различные типы диаграмм, графиков, таблиц, цветовых схем должны подбираться под характер содержания сообщения. Интерактивность визуализации способствует повышению вовлеченности аудитории – реализуется функция социального обмена по распространению и обмену информацией.

При правильном использовании визуализации данных СМИ могут манипулировать мнением аудитории посредством смысловых акцентов, которые создаются с помощью избираемых форматов визуализации, размеров шрифтов и изображений, цветовой гаммы, оказывая влияние на принятие решений. Это стоит учитывать, как авторам материалов, так и потребителям информации.

Литература

- Волкова, В. В. (2014). Медиадизайн: постановка проблемы. Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. «Дизайн СМИ: тренды XXI века». Москва. С. 13-18.
- HubSpot Agency Blog. (н.д.). 10 Ways to Visualize Your Data (With Examples). URL: <https://blog.hubspot.com/agency/examples-data-visualization> (дата обращения: 09.03.2023).
- Tafti, E. R. (2010). Подача информации [Blog post]. Retrieved from https://fortressnotes.blogspot.com/2010/06/blog-post_07.html
- 贺卫东. (2020). 新冠肺炎疫情防控数据可视化分析. 中国计量学院学报, 31(4): 332-337.
- Хэ Вэйдун. (2020). Визуальный анализ данных по профилактике и контролю эпидемии новой коронной пневмонии. Журнал Китайской академии метрологии, 31(4). С. 332-337.
- 陈吉宁. (2020). 数据驱动的城市治理. 北京: 中国人民大学出版社.
- Чэнь Цзинин. (2020). Городское управление на основе данных. Пекин: Издательство Китайского народного университета.
- Лагутина, И. «Не замерзнем, так задохнемся: проблемы воздуха в Алматы». Mobilaser.kz. (дата обращения: 07.04.2018) URL: <https://mobilaser.kz/ne-zamerzнем-tak-zadohnemсыya-problemy-vozduha-v-almaty/technic/climate/> (дата обращения: 09.03.2023).

«В каких городах Казахстана самый грязный воздух?» Ranking.kz. URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/v-kakih-gorodah-kazahstana-samyj-gryaznyj-vozduh.html> (дата обращения: 07.04.2023).

Shevchenko, V.E. (2014). Visual Content as a Trend in Modern Journalism. Научные исследования: Технологии медиапроизводства, Выпуск №4. Harvard система оформления ссылок.

Симакова, С. И. Инструменты визуализации информации в СМИ: таймлайн // Вестник ННГУ. 2017. No4. С. 207-216

Тулупов, В.В. Дизайн периодических изданий. Спб.: Изд-во Михайлова В. А., 2008

刘婷&刘英旭&翟畅.(2022). 数据可视化在疫情报告中的应用: 以新冠肺炎疫情报告为例.中国传媒技术, (03): 22-27.

Liu Ting & Liu Yingxu & Zhai Chang. (2022). «Application of Data Visualization in Epidemic Reports: A Case Study of the New Crown Pneumonia Incident Report». China Media Technology. (03):22-27.

李普.(2022).颜色词的颜色意义分析.学园教育, (29): 69-71.

Ли Пу. (2022). Анализ цветового значения цветových слов. Xueyuan Education, (29): 69-71.

邓小南. (2018). 数据可视化在人口学中的应用. 人口与发展, 24(4), 30-39.

Дэн Сяонань (2018) Применение визуализации данных в демографии // Население и развитие, 24(4), С.30-39.

钱永健. (2019). 数据可视化的设计与应用. 科技导报, 37(20), 12-17.

Цянь Юнцзянь (2019) Дизайн и применение визуализации данных // Вестник науки и технологий, 37(20), С.12-17.

References

Volkova, V. V. (2014). Mediadizajn: postanovka problem [Media Design: Problem Statement]. Materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. "Dizajn SMI: trendy XXI veka". Moskva. S. 13-18.

HubSpot Agency Blog. (n.d.). 10 Ways to Visualize Your Data (With Examples). URL: <https://blog.hubspot.com/agency/examples-data-visualization> (data obrashcheniya: 09.03. 2023).

Tafti, E. R. (2010). Podacha informacii [Submission of information] [Blog post]. Retrieved from https://fortressnotes.blogspot.com/2010/06/blog-post_07.html

He Vejdu. (2020). Vizual'nyj analiz dannyh po profilaktike i kontrolyu epidemii novoj koronnoj pnevmonii [Visual Analysis of Novel Corona Pneumonia Epidemic Prevention and Control Data]. Zhurnal Kitajskoj akademii metrologii, 31(4). S.332-337.

CHen' Czinin. (2020). Gorodskoe upravlenie na osnove dannyh [City management based on data]. Pekin: Izdatel'stvo Kitajskogo narodnogo universiteta.

Lagutina, I. «Ne zamerzнем, tak zadokhnemся: problemy vozdukhа v Almaty» [“If it doesn't freeze, we'll suffocate: air problems in Almaty”]. Mobilaser.kz. URL: <https://mobilaser.kz/ne-zamerzнем-tak-zadokhnemся-problemy-vozdushа-v-almaty/technic/climate/> (data obrashcheniya: 09.03.2023)

«V kakikh gorodakh Kazakhstana samyy gryaznyy vozdukh?» Ranking.kz. URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/v-kakih-gorodah-kazahstana-samyj-gryaznyj-vozduh.html> (data obrashcheniya: 07.04.2018).

Shevchenko, V.E. (2014). Visual Content as a Trend in Modern Journalism. Nauchnye issledovaniya: Tekhnologii mediaprodukcii, Vypusk №4. Harvard sistema oformleniya sсыlok.

Simakova, S. I. Instrumenty vizualizacii informacii v SMI: tajmlajn [Tools for visualizing information in the media: timeline] // Vestnik NNGU. 2017. No4. S. 207-216

Tulupov, V. V. Dizajn periodicheskikh izdaniy [Design of periodicals]. Spb.: Izd-vo Mihajlova V. A., 2008

Liu Ting & Liu Yingxu & Zhai Chang. (2022). «Application of Data Visualization in Epidemic Reports: A Case Study of the New Crown Pneumonia Incident Report». China Media Technology. (03):22-27.

Li Pu. (2022). Analiz cvetovogo znacheniya cvetovyh slov [Analysis of the color meaning of color words]. Xueyuan Education, (29): 69-71.

Den Syaonan' (2018) Primenenie vizualizacii dannyh v demografii [Application of data visualization in demography] // Naselenie i razvitie, 24(4), С.30-39.

Cyan' YUnczyan' (2019) Dizajn i primenenie vizualizacii dannyh [Design and application of data visualization] // Vestnik nauki i tekhnologii, 37(20), С.12-17.