



وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

مرکز توسعه فرهنگ و هنر فضای مجازی

طرح پژوهشی فناوری‌های نوین و آینده عرضه و مصرف کتاب



گزارش نهایی طرح (نگارش ۰۳)

غیر قابل استناد

محمد حسینی مقدم

بهمن ماه ۱۳۹۹

فهرست مطالب

پیشگفتار	۶
بخش اول: بررسی رسالت‌ها و مأموریت‌های تعیین شده در حوزه نشر	۸
مقدمه	۸
تحلیل محتوای اسناد بالادستی	۱۲
جمع‌بندی	۱۹
بررسی روندها و تأثیر فناوری‌های منتخب در حوزه نشر	۲۰
مقدمه	۲۰
بلاک چین	۳۱
کلیات	۳۱
تعریف بلاک چین	۳۳
چگونگی حصول اعتماد	۳۷
نخستین بلاک چین	۴۰
انواع بلاک چین	۴۴
مزایا	۴۹
معایب	۵۰
کاربردهای بلاک چین	۵۱
کاربرد بلاک چین در حوزه کتاب	۵۲
استفاده از بلاک چین در حقوق مربوط به نشر	۵۴
مشکلات بلاک چین	۵۹

۶۳	.....	موتورهای ترجمه‌های همزمان
۶۳	.....	مقدمه
۶۵	.....	مزایا
۶۵	.....	معایب
۶۵	.....	مهمترین معایب این ماشین‌ها عبارتند:
۶۶	.....	کاربردهای ترجمه ماشینی
۶۶	.....	استفاده از بلاک‌چین در موتورهای ترجمه همزمان
۶۶	.....	استفاده از جمع‌سپاری در ماشین‌های ترجمه
۷۲	.....	جمع‌سپاری
۷۲	.....	پیشینه
۷۲	.....	تعریف برون‌سپاری
۷۳	.....	دلایل برون‌سپاری
۷۳	.....	عوامل مؤثر در موفقیت برون‌سپاری
۷۶	.....	تعریف جمع‌سپاری
۷۹	.....	انواع جمع‌سپاری
۸۰	.....	جمع‌سپاری در صنعت نشر
۸۳	.....	ظهور پلتفرم‌های جمع‌سپاری در ایران از جمله در صنعت نشر
۸۴	.....	مقاومت فرهنگی در مواجهه با ابداعات مبتنی بر منبع باز
۸۶	.....	نشر همزمان
۸۶	.....	نشر همزمان و بلاک‌چین

۸۹	نشر همزمان و جمع‌سپاری
۹۰	نشر همزمان در سپهر حقوقی و سیاسی
۹۵	بخش دوم: شناسایی و اولویت‌گذاری عوامل فناورانه تغییر در نشر و عرضه کتاب
۹۵	مقدمه
۹۶	پانل خبرگان
۹۸	چارچوب آینده‌نگری و تحلیل روندها و عوامل تأثیرگذار
۱۰۰	تحلیل داده‌های پژوهش
۱۰۲	یافته‌های پژوهش
۱۰۸	آینده‌های بدیل: سناریوهای حوزه نشر کتاب
۱۲۲	توصیه‌های سیاستی
۱۳۳	منابع

فهرست جداول

۱۲	جدول ۱: تحلیل محتوای اسناد بالادستی حوزه نشر
۲۴	جدول ۲: برهم‌نهی تعاریف خلافیت
۴۳	جدول ۳: ژتون‌های بیتکوینی
۴۸	جدول ۴: بانک‌های داده بلاکچینی

فهرست اشکال

۹	شکل ۱: رشد طبقه متوسط در جهان
۱۰	شکل ۲: کشورهای برتر جهان بر حسب سرانه مطالعه

شکل ۳: مأموریت‌های تعیین شده در حوزه نشر کتاب در اسناد بالادستی	۱۷
شکل ۶: تاریخ شبکه	۳۳
شکل ۷: الگوی مفهومی بلاک چین	۳۵
شکل ۸: فناوری‌های تشکیل دهنده بلاک چین	۳۶
شکل ۹: مفهوم پردازی بلاک چین	۳۷
شکل ۱۰: شبکه توزیع شده در برابر شبکه متمرکز	۳۸
شکل ۱۱: شمار معاملات بیتکوینی در سطح جهان از فصل اول ۲۰۱۶ تا فصل دوم ۲۰۲۰	۴۲
شکل ۱۲: اولین ماشین ترجمه	۶۳
شکل ۱۳: درآمد صنعت برون‌سپاری از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ بر اساس نوع خدمات (به میلیارد دلار امریکا)	۷۴
شکل ۱۴: درآمدهای حاصل از بازرگانی الکترونیکی	۷۶
شکل ۱۵: جمع‌سپاری	۷۹
شکل ۱-۱: فرایند عرضه کتاب تحت تأثیر عوامل مختلف در اسناد بالادستی و تحولات فناوری. ۹۵	
شکل ۱-۲: اسناد بالادستی دولتی در حوزه کتاب	۹۸
شکل ۱-۳: وظایف و مأموریت‌های استخراج شده از اسناد بالادستی	۹۹
شکل ۱-۴: تأثیر فناوری‌های چهارگانه بر فرایند نشر کتاب	۹۹
شکل ۱-۵: گراف تأثیر مستقیم عوامل	۱۰۳
شکل ۱-۶: گراف تأثیر غیرمستقیم عوامل	۱۰۴
شکل ۱-۷: چهار ناحیه بر اساس تقابل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل	۱۰۵
شکل ۱-۸: گراف پراکنش تأثیرگذاری/تأثیرپذیری مستقیم عوامل	۱۰۷
شکل ۱-۹: پراکنش عوامل در ناحیه‌های چهارگانه بر اساس تأثیرگذاری/تأثیرپذیری بالقوه	۱۰۷
شکل ۱-۱۰: توصیف‌کننده‌ها و وضعیت‌های وارد شده در سناریو ویزارد	۱۱۰
شکل ۱-۱۱: ماتریس اثرات متقابل	۱۱۲
شکل ۱-۱۲: یک نمونه سناریو سازگار	۱۱۳
شکل ۱-۱۳: یک نمونه سناریو ناسازگار	۱۱۳
شکل ۱-۱۴: تابلو سناریوهای سازگار در سناریو ویزارد	۱۱۴
شکل ۱-۱۵: نگرش به فناوری در یک طیفی از بدبینی تا خوشبینی	۱۲۳
شکل ۱-۱۶: نگرش به نقش دولت در فرایند نشر کتاب در یک طیفی از نقش حداکثری تا حداقلی	۱۲۴

پیشگفتار

مهارت نگارش افکار، ایده‌ها و احساسات آغازگر پیدایش و تکوین تمدن بشر بوده است؛ به عبارت روشنتر، توانمندی بشر در نوشتن درباره احوال، عواطف، دریافت‌های هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی خود و انتشار آنها باعث پیشرفت دانش و فناوری و مهارت‌ها در جوامع انسانی شده است. تحول در فناوری‌های نشر همواره زمینه‌ساز تحول در چگونگی انتشار آثار و دسترس‌پذیری به آنها و در نتیجه تأثیرگذاری آنها در جوامع شده است. از این رو صنعت نشر و فناوری‌های ملازم آن دو موضوع در هم تنیده و به هم وابسته است؛ به شکلی که تصمیم‌گیری، تدبیر و آینده‌نگری در خصوص چرخه نشر کتاب نیازمند توجه به نقش، تأثیرگذاری، نوآوری و پیشرفت‌های فناورانه است.

وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی برحسب اهمیت تاریخی نقش تعیین‌کننده و تحول‌آفرین فناوری در چرخه نشر کتاب طرح مطالعاتی ویژه‌ای با عنوان «فناوری‌های نوین و آینده عرضه و مصرف کتاب» تعریف کرده است تا از این طریق ضمن دیده‌بانی تحولات جهانی عرضه و مصرف کتاب بتواند به تناسب فضای ملی ایران و بافتارهای فرهنگی، اقتصادی و سیاسی چرخه نشر کتاب تدابیر مؤثر و سازنده‌ای برای بهبود وضعیت موجود و دستیابی به وضعیت مطلوب عرضه کند. از منظر آینده‌نگری عرضه و مصرف کتاب یکی از حلقه‌های پیوند نسل‌های گذشته، حال و آینده هر جامعه است و نقش مهمی در حفظ و ارتقای مستمر دارایی‌های ناملموس و معنوی هر جامعه و در نهایت تأمین بخشی مهمی از سلامت و آرامش خاطر افراد جامعه دارد. وضعیت توصیف شده تصویر بزرگی (big picture) است که در این طرح پژوهشی دنبال می‌شود.

با توجه به نکات گفته شده در طرح پژوهشی مذکور چند گام در نظر گرفته شده است تا بتوان از این طریق ضمن آینده‌نگری تحول در فناوری‌های نوین و بررسی تأثیر آن بر عرضه و مصرف کتاب چگونگی تدبیر راهبردها و سیاست‌های مناسب برای حوزه کتاب در ایران را پیشنهاد کرد. این گام‌ها عبارتند از:

- **گام اول:** این مرحله ناظر بر بررسی و احصای شرح وظایف و مأموریت‌های تعیین شده برای حوزه مأموریتی معاونت فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد است تا مشخص شود قانون‌گذار چه انتظاری را مشخص کرده است.
- **گام دوم:** در این مرحله ۴ روند فناوریانه تأثیرگذار بر چرخه نشر کتاب بررسی شده است شامل: بلاکچین، نشر هم‌زمان، موتورهای ترجمه هم‌زمان و جمع‌سپاری راه دور. در این مرحله براساس گزارش‌های منتشر شده توسط مراجع معتبر بین‌المللی روندهای مذکور احصا، دسته‌بندی و توصیف می‌شوند.
- **در گام سوم:** نتایج حاصل از بررسی تجارب آینده‌نگاری فناوری در گام اول و دوم از حیث مفهومی و موضوعی دسته‌بندی می‌شود. سپس این نتایج با خبرگان و نخبگان مرتبط با موضوع به اشتراک گذاشته می‌شود. در این مرحله با استفاده از روش دلفی تلاش می‌شود نظر متخصصان و نخبگان مرتبط با حوزه کتاب و نشر در خصوص اولویت‌ها و تجویزهای مرتبط با جامعه ایران ارائه می‌شود.
- **گزارش گام چهارم:** ناظر بر صورت‌بندی و دسته‌بندی اولویت‌ها و تجویزهای متناسب برای رویارویی با گسترش نفوذ هر یک از فناوری‌های تعیین شده در قالب بسته سیاستی ارائه می‌شود.

بخش اول: بررسی رسالت‌ها و مأموریت‌های تعیین شده در حوزه نشر

مقدمه

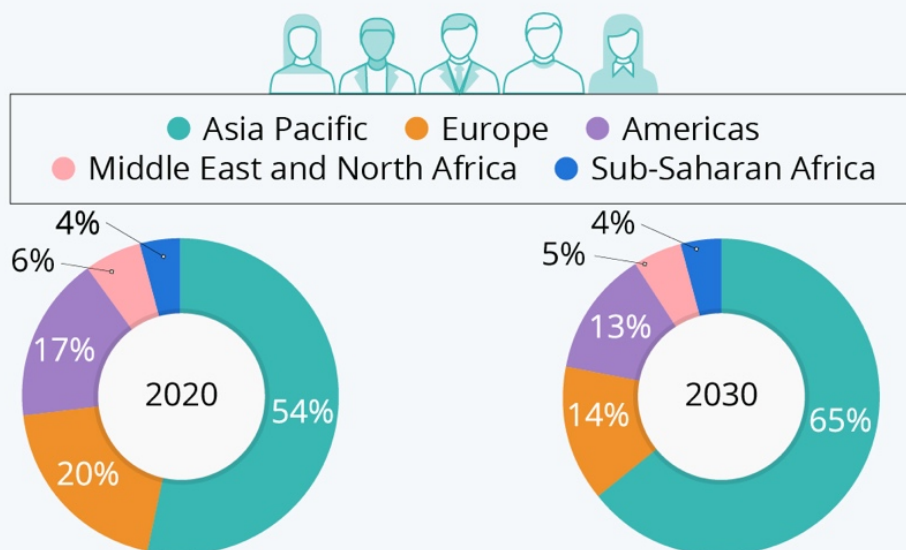
یکی از جلوه‌های اصلی فرهنگ و تمدن ایرانی-اسلامی موضوع توجه به کتاب و کتابت بوده است. انتشار کتاب و فرهنگ کتاب‌خوانی همواره بخشی از زیست فرهنگی و اجتماعی جامعه ایران بوده است. این روند در طول تاریخ دستخوش تحولات و افت و خیزهایی شده است. در این افت و خیزها عوامل بسیاری تأثیرگذار بوده‌اند. نقش تحولات فناوری یکی از عوامل تأثیرگذار در این فرایند بوده است که در این پژوهش بر بخشی از این تحولات متمرکز است. در این میان نقش عوامل فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی نیز مطرح و مورد توجه است.

برای مثال نقش عوامل سیاسی از قبیل تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران و به تبع آن افزایش قیمت نهاده‌های صنعت نشر از قبیل قیمت کاغذ، جوهر، دستگاه‌های چاپ و سایر ملزومات صنعت مذکور باعث افزایش قیمت نهایی کتاب و در نتیجه کاهش قدرت خرید افراد جامعه در خرید کتاب شده است. از طرف دیگر مداخله دولت در این فرایند و تخصیص یارانه به صنعت نشر و در اختیار قرار دادن کاغذ دولتی، تخفیف‌های فصلی و سایر سیاست‌های حمایتی تا اندازه‌ای به نقش‌آفرینان این صنعت و نیز مصرف‌کنندگان نهایی کتاب کمک می‌کند تا بتوانند در برابر تغییرات گفته شده تاب‌آوری و قدرت خرید و فروش خود را حفظ کنند.

علاوه بر حمایت‌های دولت، نقش زیرساخت‌ها و بنیان‌های اقتصادی نیز بسیار مهم و تعیین‌کننده است. یک اصل جهان‌شمول آن است که عموم حامیان و مصرف‌کنندگان خدمات صنعت نشر در هر کشور طبقه متوسط آن کشور هستند. مطابق نموداری که در ادامه آمده همچنان که مشاهده می‌شود تحول مهمی در سراسر جهان در حال وقوع است و آن افزایش جمعیت طبقه متوسط در کشورهای شرق آسیا است و این موضوع باعث شده و خواهد شد که شاهد افزایش چشمگیر رونق صنعت نشر و کتاب‌خوانی در این کشورها باشیم.

The Rise of the Asian Middle Class

Share of the global middle class by region (in percent)



Middle class = household with incomes between \$11-\$110 per person/day (PPP) in 2011

Source: Brookings Institution



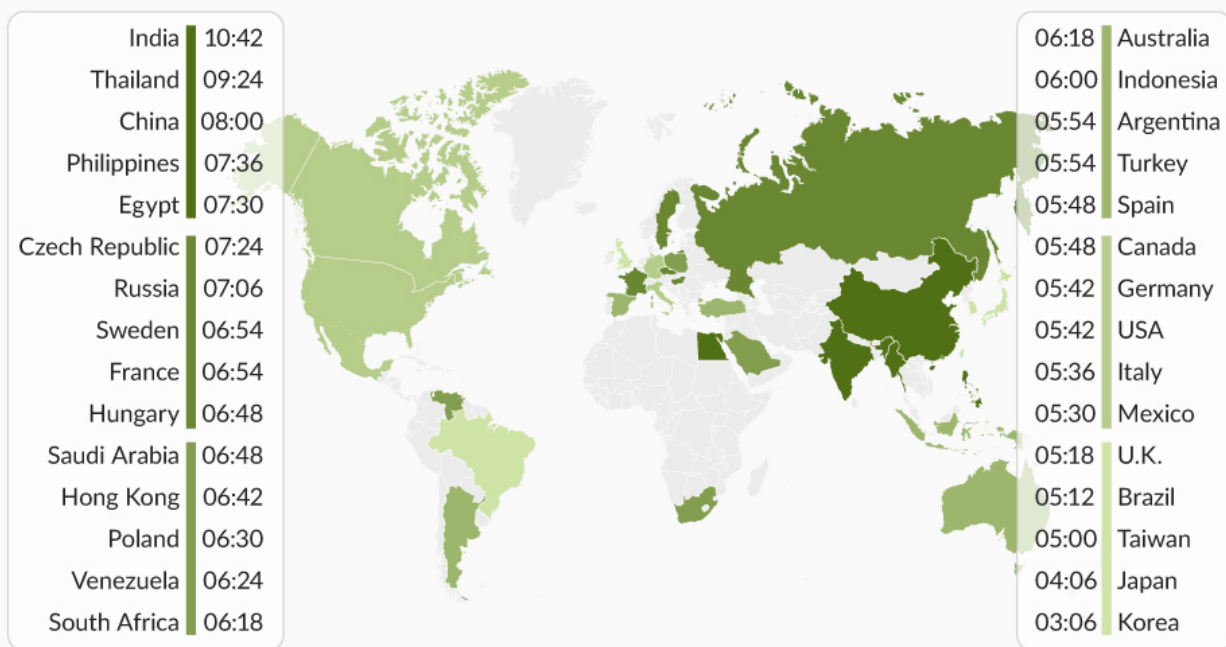
statista

شکل ۱: رشد طبقه متوسط در جهان

به منظور بررسی مدعی گفته شده در شکلی که در ادامه آمده است کشورهای برتر جهان برحسب شاخص بیشترین مطالعه مرتب شده‌اند.

Which countries read the most?

Hours spent reading per person per week (selected countries)



شکل ۲: کشورهای برتر جهان برحسب سرانه مطالعه

همچنانکه مشاهده می‌شود کشورهای شرق آسیا از قبیل هند، تایلند، چین و فیلیپین به ترتیب رتبه‌های اول تا چهارم جهان را به خود اختصاص داده‌اند. یکی از دلایل اصلی این وضعیت گسترش طبقه متوسط در این کشورها است. همانطور که گفته شد، کشور «هندوستان» در آمار اعلام شده بالاترین سرانه مطالعه را داشته است و به طور متوسط، مردم این کشور ۱۰ ساعت ۴۲ دقیقه در هفته به مطالعه می‌پردازند که این زمان تنها محدود به خواندن کتاب‌های چاپی نمی‌شود و همچنین ممکن است صرف وقت برای خواندن آنلاین^۱ یا کتاب‌های الکترونیکی شود.

کشور «تایلند» دومین کشور با بالاترین میزان مطالعه است. در این کشور مردم به طور میانگین ۹ ساعت و ۲۴ دقیقه برای مطالعه زمان می‌گذارند که از آن زمان تنها ۲۸ دقیقه صرف خواندن کتاب‌های چاپی

^۱ Online reading

می‌شود. کشور «چین» با هشت ساعت مطالعه در هفته در سومین جایگاه بالاترین سرانه مطالعه کشورها قرار گرفته است. گفته می‌شود بیشتر دانشجویان در این کشور مطالعه آزاد را نوعی سرگرمی می‌دانند (McCarthy, 2017).

این در حالی است که جامعه ایران به رغم سبقه تاریخی و تمدنی در حوزه کتاب و نشر آن در مقایسه با سایر کشورهای جهان جایگاه نامطلوبی پیدا کرده است. مطابق گفته وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی سرانه مطالعه شهروندان ایرانی به طور متوسط ۱۳ دقیقه در روز است (صالحی، ۱۳۹۸). نامطلوب بودن این وضعیت برحسب جایگاه و موقعیت سایر کشورهای اسلامی که از برخی مشابهت‌های فرهنگی همچون جامعه ایران برخوردار هستند قابل درک است. مصر، عربستان سعودی و ترکیه از جمله این کشورها هستند که سرانه مطالعه در این کشورها باعث شده در تراز کشورهای برتر جهان قرار گیرند. چنین وضعیتی دولت‌مردان ایرانی را برآن داشته است تا با تدبیر برخی سیاست‌ها بتوانند تغییراتی در روند مذکور ایجاد کنند.

برای مثال در لایحه بودجه سال ۱۳۹۸ به منظور افزایش ظرفیت صنعت چاپ در کشور اعتبار ویژه‌ای در چند حوزه لحاظ شده است شامل: بازرسی از چاپخانه‌ها، حمایت از حضور بین‌المللی صنعت چاپ ایران، حمایت از مطالعات تخصصی در زمینه چاپ، کمک به برگزاری جشنواره صنعت چاپ و نیز اعطای مجوز برای اقلام چاپی، توسعه نشر و ترویج کتابخوانی، حمایت از فرهنگ نقد کتاب، حمایت از کانون‌ها و مجامع ادبی، سیاستگذاری و برنامه ریزی در حوزه نشر، برگزاری جشنواره‌ها و مسابقه‌های فرهنگی، صدور نظارت و تمدید پروانه فعالیت انتشارات، کمک به برگزاری جشنواره‌ها در هفته کتاب، مسابقات کتابخوانی، حمایت از ترجمه کتب برگزیده در بازارهای جهانی، حمایت از توسعه کتابخوانی در مناطق کمتر توسعه‌یافته، حمایت از تبلیغ کتاب و کتابخوانی، حمایت از مالکیت فکری آثار هنری و ادبی، آموزش‌های تخصصی برای رعایت حق مؤلف، تولید پایان‌نامه‌های تخصصی در زمینه مالکیت فکری، سیاستگذاری در زمینه مالکیت فکری، شرکت در کمیته دائم کپی‌رایت و حقوق مرتبط سازمان جهانی

مالکیت فکری، کمک به برگزاری همایش مالکیت ادبی و هنری، حمایت از عرضه نشریات با قیمت مناسب از طریق پرداخت نقدی به آنها، حمایت از امور رفاهی و اجتماعی نویسندگان و هنرمندان و روزنامه‌نگاران، حمایت از خرید کتب خارجی توسط دانشجویان و اساتید.

همچنین از سال ۱۳۷۲ روز ۲۴ آبان را به نام «روز کتاب و کتابخوانی» نام‌گذاری شده است تا بهانه‌ای برای تبلیغ و فرهنگ‌سازی در خصوص کتاب و کتابخوانی باشد.

با توجه به نکات گفته شده در خصوص اهمیت توجه به اسناد بالادستی کتاب در ایران باید خاطر نشان ساخت که از منظر اقتصاد سیاسی سرشت و ساختار نظام حکمرانی در ایران به شکلی بوده است که دولت‌ها همواره نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین اولویت‌ها، راهبری و هدایت امور جامعه داشته‌اند. در خصوص کتاب و فرهنگ کتابخوانی نیز دستگاه‌های اجرایی مسئول همواره تلاش کرده‌اند با وضع مقررات و تعیین تسهیلاتی بتوانند فرایند انتشار کتاب و فرهنگ کتابخوانی را تقویت و تسهیل کنند. در ادامه تلاش شده است مهمترین این اسناد بالادستی که هدایت‌گر چگونگی سیاستگذاری در حوزه کتاب بوده تحلیل و بررسی شوند.

در ادامه مهمترین این اسناد بررسی شده است.

تحلیل محتوای اسناد بالادستی

در این بخش از گزارش تلاش شده است با هماهنگی با ناظر علمی طرح و بکارگیری رویکرد موسع مجموع اسناد بالادستی کشور بررسی و آن دسته از اسنادی که در آنها به موضوع نشر کتاب و سیاست‌های مرتبط با آن تأکید و تصریح شده است در این گزارش مورد توجه قرار گیرند. این بررسی مطابق جدول ۱ صورت گرفته و مهمترین بخش‌های مرتبط با کتاب در هر سند احصا شده است.

جدول ۱: تحلیل محتوای اسناد بالادستی حوزه نشر

محتوای مرتبط با سیاستگذاری کتاب	نام سند / تاریخ تصویب / مرجع تصویب
<p>مهمترین نکات این سند مرتبط با اهداف طرح پژوهشی حاضر عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> - هدف: اعتلای فرهنگ دینی و ملی در جامعه از طریق توسعه دانش و نهادینه کردن ارزشهای اسلامی، ایرانی و انقلابی با تأمین آزادی نشر کتاب، حفظ حرمت و آزادی قلم، صیانت از جایگاه والای علم، اندیشه و ایمان دینی و همچنین ایجاد زمینه مناسب برای حضور مؤثر در عرصه جامعه جهانی. - سیاست کلی: نظام جمهوری اسلامی، سیاست آزادی اندیشه و بیان آرا و عقاید را به عنوان یک اصل اساسی خود برگزیده است و بر حقوق و تکالیف قانونی مردم در زمینه نشر کتاب اعم از چاپی و الکترونیکی مطابق ضوابط قانونی تأکید می‌کند. - سیاست‌های ایجابی، حدود و ضوابط شامل: دولت و همهٔ ارکان حکومت موظفند در چارچوب قانون از حریم آزادی انتشار کتاب حمایت کنند؛ حق انتشار کتاب به منظور افزایش آگاهی‌های دینی، علمی، سیاسی، اقتصادی، هنری، تاریخی، اجتماعی و نظایر آن از حقوق احاد ملت است و این حق بدون مجوز قانونی، قابل سلب نیست؛ تدوین و اجرای سیاست‌های هدایتی و حمایتی جمهوری اسلامی ایران از کتاب باید به نحوی باشد که اهل قلم را به تألیف، ترجمه و انتشار کتابهای متناسب با نیازهای جامعه امروز برای نیل به موارد ذیل تشویق و ترغیب نماید: <p>الف- تقویت و ترویج امر پژوهش؛</p> <p>ب- تبیین و ترویج اصول و ارزشهای انقلاب اسلامی و نگاهبانی از دستاوردهای آن از راه تألیف و نشر؛</p> <p>ج- احیای میراث مکتوب و توسعه فرهنگ و تمدن اسلامی و ایرانی؛</p> <p>د- مقابلهٔ مؤثر و مفید با تهاجم سیاسی و فرهنگی علیه عقاید و ارزشهای اسلامی، ملی و انقلابی؛</p> <p>هـ- بهره‌گیری مفید از دانش و اندیشه بشری از طریق ترجمهٔ سنجیده و متناسب با زبان معیار؛</p> <p>ز- حمایت از ترجمه و نشر آثار ارزشمند به زبانهای دیگر؛</p> <p>ل- کمک به توسعه آموزش غیررسمی افراد جامعه از طریق ارتقاء سطح دانش و مهارت همگانی</p> <p>وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مکلف است با همکاری سایر دستگاه‌ها اقدامات زیر را به عمل می‌آورد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ۱- حمایت از تأسیس رشته‌های دانشگاهی و گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مرتبط با تولید و نشر کتاب؛ ۲- حمایت از برقراری تأمین اجتماعی فراگیر برای کلیه عوامل نشر کتاب اعم از نویسندگان، مترجمان، ناشران و عوامل فنی، هنری و اجرایی نشر؛ 	<p>اهداف، سیاست‌ها و ضوابط نشر کتاب / مصوب ۸۹/۱/۲۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی</p>

محتوای مرتبط با سیاستگذاری کتاب	نام سند / تاریخ تصویب / مرجع تصویب
<p>۳- حمایت از به‌کارگیری و بومی‌سازی فناوری‌های نوین در صنعت چاپ و نشر؛</p> <p>۴- ایجاد تسهیلات حمل‌ونقل کتاب برای ناشران و توزیع‌کنندگان کتاب و پست کتاب؛</p> <p>۵- تسهیل تبلیغ کتاب‌های فاخر و شایسته و ترویج فرهنگ نقد کتاب در رسانه ملی و سایر رسانه‌ها؛</p> <p>۶- حمایت از انتشار ترجمه فارسی کتاب‌هایی که در سایر کشورها منتشر شده‌اند، منطبق با این مصوبه؛</p> <p>۷- گسترش فرهنگ خرید و فروش و تبادل اینترنتی کتاب؛</p> <p>۸- حمایت از تألیف و تولید کتاب‌های مرجع و پایه با خرید حق انتشار از نسخه رقومی اثر و ارائه آن در کتابخانه ملی و کتابخانه‌های عمومی کشور؛</p> <p>۹- اهدای جوایز ملی به ناشران و مؤلفان و مترجمان برای چاپ و آفرینش آثار مناسب؛</p> <p>۱۰- تخصیص جوایز ملی به رشته‌های فنی و هنری مرتبط با تولید و نشر کتاب؛</p> <p>۱۱- خرید کتب مناسب و برگزیده کتاب و اهدا به کتابخانه‌های عمومی، مدارس، دانشگاه‌ها، مساجد و نظایر آن در داخل و خارج از کشور با هدف هدایت ناشران به سمت تولید آثار فاخر؛</p> <p>۱۲- راه‌اندازی و تقویت کتابخانه‌های باز، کتابخانه‌های ادارات و کلبه مراکز دولتی و عمومی و کتابخانه‌های روستایی؛</p> <p>۱۳- برپایی نمایشگاه‌های تخصصی و عمومی کتاب در مراکز استان‌ها و شهرهای بزرگ و نیز نمایشگاه‌های سیار در شهرهای کم‌جمعیت و روستاها؛</p> <p>۱۴- معرفی آثار برگزیده فارسی به خارج از کشور و حمایت از تألیفات آثار مربوط به ترویج فرهنگ اسلامی یا ترجمه آثار برگزیده به زبان‌های بیگانه و حمایت از صادرات کتاب؛</p> <p>۱۵- ایجاد تمهیدات لازم به منظور بهره‌مندی حوزه کتاب از تعرفه‌های فرهنگی در بخش خدمات عمومی؛</p> <p>۱۶- تلاش در جهت تدوین قوانین و مقررات لازم برای توسعه صنعت چاپ و نشر کتاب و تصویب آنها در مراجع قانونی ذیربط؛</p>	
<p>مهمترین نکات این سند مرتبط با اهداف طرح پژوهشی حاضر عبارتند از:</p> <p>– دولت مکلف است تمهیدات لازم را نسبت به توسعه فرهنگ کتابخوانی با اولویت کتابخانه‌های روستایی در مناطق کمتر توسعه‌یافته، بر اساس طرح آمایش سرزمین و نیازهای منطقه‌ای با رویکرد تشویق و جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تعاونی در تولید کتاب و محصولات فرهنگی و سایر کالاهای فرهنگی و هنری فراهم کند و تا پایان</p>	<p>برنامه ششم توسعه / مصوب در ۱۳۹۶/۱/۱۶ مجلس شورای اسلامی</p>

محتوای مرتبط با سیاستگذاری کتاب	نام سند / تاریخ تصویب / مرجع تصویب
<p>سال اول اجرای قانون برنامه با نرخ رشد سالانه پنج درصد (۵٪) مطابق قانون بودجه سنواتی نسبت به وضعیت موجود در طول اجرای قانون برنامه اقدام نماید.</p> <p>– دولت و شهرداری‌ها و سازمان آب و فاضلاب مکلفند با ارائه تعرفه فرهنگی و یا پروانه ساختمان در زمینه آب و برق و گاز، حمل و نقل و پست، با استفاده از کاربری فرهنگی در فضاهای مسکونی از کتابفروشان، ناشران و مطبوعات که دارای مجوزهای قانونی لازم هستند حمایت کنند.</p>	
<p>مهمترین نکات این سند مرتبط با اهداف طرح پژوهشی حاضر عبارتند از:</p> <p>– حمایت یا مشارکت با هنرمندان و مجموعه‌دارانی که قصد ایجاد موزه شخصی آثار هنری خویش و یا کتابخانه را دارند، از جمله: استفاده از فضاهای دولتی به صورت امانی، با همکاری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت مسکن و شهرسازی، کلیه شهرداریها و سایر دستگاههای اجرائی ذیربط</p> <p>– به دولت اجازه داده می‌شود تا نیم درصد (۵/۰٪) از اعتبارات دستگاههای موضوع ماده (۱۶۰) این قانون را با پیشنهاد رئیس دستگاه مربوطه برای انجام امور فرهنگی، هنری، سینمایی و مطبوعاتی جهت ترویج فضائل اخلاقی و معارف اسلامی کارکنان خود هزینه نماید.</p> <p>– متناسب با ویژگیهای جمعیتی، اجتماعی، فرهنگی و حداقل‌های بهره‌مندی، ترتیبی اتخاذ نماید تا با همکاری بخش خصوصی و تعاونی، شهرداریها و منابع مردمی تا سال آخر برنامه چهارم در کلیه شهرها و مراکز استانها، نسبت به ایجاد فضاهای فرهنگی و هنری شامل: کتابخانه مرکزی، تالار فرهنگ و هنر، پردیسهای سینمایی، موزه هنرهای معاصر و مرکز دائمی برگزاری نمایشگاههای فرهنگی و هنری، پیش‌بینی‌های لازم را به‌عمل آورد.</p> <p>– تقویت سهم کتابخوانی در حوزه دین در کشور، خصوصاً مناطق محروم و طراحی کتابخانه حوزه دین در مساجد و سایر اماکن مذهبی</p>	<p>برنامه چهارم توسعه / در ۱۳۸۳/۷/۲۵ مجلس شورای اسلامی</p>
<p>مهمترین نکات این سند مرتبط با اهداف طرح پژوهشی حاضر عبارتند از:</p> <p>– هدف اصلی: دستیابی به جایگاه ممتاز در جهان از نظر سرانه مطالعه و به خصوص مطالعه مفید بر اساس سند چشم‌انداز بخش فرهنگ عمومی در افق ایران ۱۴۰۴</p> <p>– سایر اهداف: افزایش فضای کتابخانه‌های عمومی به میزان ۸ متر به ازای هر ۱۰۰ نفر؛ فراهم‌آوری ۴ جلد کتاب به ازای هر نفر در کتابخانه‌های عمومی؛ عضویت ۳۵ درصد جمعیت ایران در کتابخانه‌های عمومی؛ توجه به مطالعه غیردرسی و مفید در روند آموزش رسمی کشور و توجه به مطالعه مفید در برنامه‌های اوقات فراغت</p> <p>– مهم‌ترین طرح‌های دیده شده در این سند عبارتند از: نیازسنجی، تولید، تهیه، سفارش و حمایت از تولید منابع مکتوب و رقمی مطالعه مفید برای ایرانیان و فارسی‌زبانان؛ ایجاد پیوند مناسب میان ارتقای شغلی با سطح مطالعه مفید و اعتلای دانش عمومی و</p>	<p>سند نهضت مطالعه مفید / مصوبه در ۱۳۸۹/۸/۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی</p>

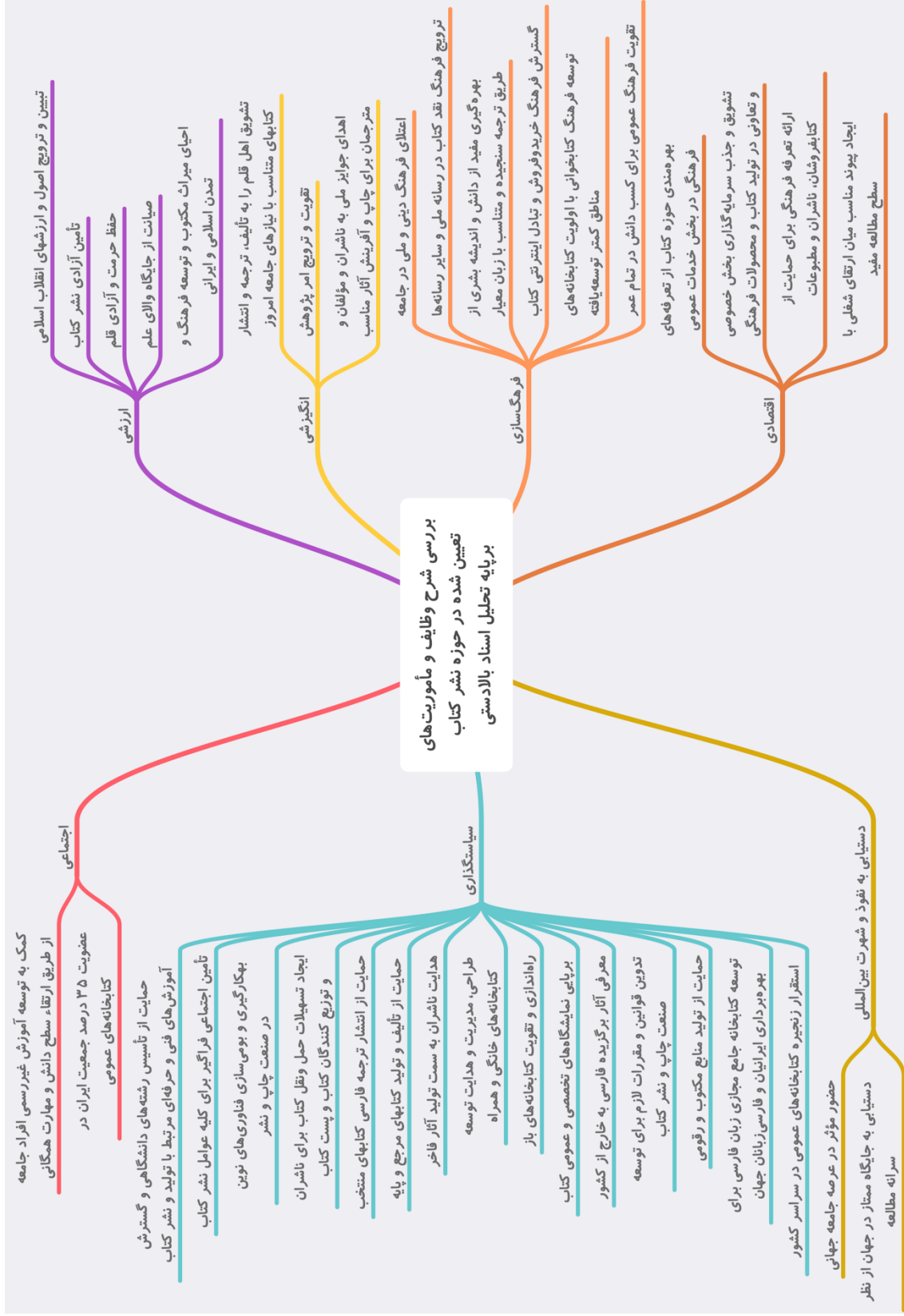
محتوای مرتبط با سیاستگذاری کتاب	نام سند / تاریخ تصویب / مرجع تصویب
<p>تخصصی فرد؛ ارائه سیرهای مطالعاتی مفید برای دانش آموزان و دانشجویان؛ تدوین و اجرای طرح جامع کتابخوانی مفید برای بانوان؛ طراحی و اجرای برنامه‌های ویژه و متنوع کتابخوانی برای خردسالان کمتر از ۴ سال؛ طراحی و اجرای برنامه‌های ویژه کتابخوانی برای کودکان قبل از سن دبستان (بین ۴ تا ۶ سال)؛ اجرای برنامه‌های مطالعه مفید و کتابخوانی برای گروه‌های خاص (سالمندان، نابینایان، ناشنویان، معلولین جسمی و ذهنی و...)؛ تدوین و اجرای طرح اصلاح فرهنگ فارغ‌التحصیلی و تقویت فرهنگ عمومی برای کسب دانش در تمام عمر؛ ایجاد و توسعه کتابخانه جامع مجازی زبان فارسی برای بهره‌برداری ایرانیان و فارسی‌زبانان جهان؛ طراحی و استقرار زنجیره کتابخانه‌های عمومی در سراسر کشور مطابق نقشه راه توسعه کتابخانه‌ها، با تأکید بر کتابخانه‌های مرکزی استان و شهرستان، کتابخانه‌های استاندارد، کتابخانه‌های روستایی و سیار؛ طراحی و استقرار معماری جدید کتابخانه‌های عمومی در راستای یادگیری مادام‌العمر، ارتقای خلاقیت و نوآوری، عضویت خانوادگی، تولید علم و ایجاد تعاملات محلی، منطقه‌ای و اجتماعی با حفظ حریم زن و مرد و ایجاد فضای امن برای اعضا؛ طراحی، مدیریت و هدایت توسعه کتابخانه‌های خانگی و همراه</p>	

با توجه به بررسی صورت گرفته و تحلیل محتوای انجام شده قانونگذار طیفی از خواسته‌ها، وظایف و مأموریت‌ها را برای وزارت فرهنگ و ارشاد در حوزه نشر کتاب مشخص کرده است. این عوامل که مطابق شکلی که در ادامه آمده مشخص شده است عبارتند از:

الف- عوامل ارزشی: ذیل این بخش تأکید شده است برنامه‌ریزی و سیاستگذاری در حوزه نشر کتاب در فضای ملی کشور باید با پاسداشت تأمین آزادی نشر کتاب، حفظ حرمت و آزادی قلم، صیانت از جایگاه والای علم، تبیین و ترویج اصول و ارزش‌های انقلاب اسلامی صورت گیرد.

ب- عوامل انگیزشی: این حوزه ناظر بر چگونگی نقش آفرینان و ذی‌نفعان چرخه نشر است تا بتوانند با انگیزه و توجه به کیفیت خدماتی که عرضه می‌کنند اثربخشی خود را در این حوزه به شکل مستمر بهبود بخشند.

ج- نفوذ و شهرت بین‌المللی: سیاستگذاری به منظور دستیابی به جایگاه برتر در نظام بین‌المللی در حوزه مرتبط با کتاب و کتابخوانی یکی از موضوعات تأکید شده در این اسناد است.



شکل ۳: مأموریت‌های تعیین شده در حوزه نشر کتاب در اسناد بالادستی

د- اجتماعی: ذیل این محور سیاست‌هایی که باعث مشارکت و ادغام هر چه بیشتر جامعه در فرایندهای مرتبط با حوزه نشر و بهره‌برداری از خدمات و برون‌دادهای آن می‌شود، تأکید شده است.

ه- سیاست‌گذاری: بخش اصلی مورد تأکید در این اسناد سیاست‌گذاری به منظور بهبود وضعیت موجود و دستیابی به وضعیت مطلوب است. در این سیاست‌گذاری طیف متنوعی از موضوعات مرتبط با حوزه نشر کتاب از موضوعات و مسائل ملموس همچون چرخه حمل و نقل کتاب، تأمین اجتماعی ذی‌نفعان و کنشگران اصلی این حوزه، توجه به زیرساخت‌های آموزشی، بازبینی برنامه‌های دانشگاهی، گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای گرفته تا عوامل ناملموس از قبیل: تدوین قوانین و مقررات پیش‌برنده مورد توجه قرار گرفته است.

و- عوامل اقتصادی: توجه به مشوق‌ها و محرک‌های اقتصادی به منظور بهبود وضعیت صنعت نشر در ایران یکی از موضوعات مورد تأکید سیاست‌گذاران بوده است. بهره‌مندی از تعرفه‌های فرهنگی، تشویق و جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تعاونی در تولید کتاب و محصولات فرهنگی از جمله موضوعات مورد تأکید در این بخش است.

ز- فرهنگ‌سازی: یکی از اصول جهان‌شمول مورد توجه در حوزه نشر ارتقای فرهنگ عمومی و اعتلاء بخشی به جامعه است. از همین رو این موضوع در جامعه ایران و در اسناد بالادستی نیز مورد توجه قرار گرفته است. اعتلای فرهنگ دینی و ملی در جامعه، بهره‌گیری مفید از دانش و اندیشه بشری از طریق ترجمهٔ سنجیده و متناسب با زبان معیار، ترویج فرهنگ نقد کتاب در رسانه ملی و سایر رسانه‌ها، گسترش فرهنگ خرید و فروش و تبادل اینترنتی کتاب، توسعه فرهنگ کتابخوانی، تقویت فرهنگ عمومی برای کسب دانش در تمام عمر از جمله موضوعات مورد توجه ذیل این محور است. در این بخش نیز طیف متنوعی از سیاست‌ها از گسترش کتابخوانی گرفته تا ترغیب به فرهنگ خرید و فروش اینترنتی کتاب را شامل شده است.

جمع‌بندی

در اسناد بالادستی شرح وظایف تعیین شده عموماً معطوف به سیاستگذاری و پشتیبانی از چرخه مرتبط با صنعت نشر کشور است. در این خصوص همچنان که ذیل بند سیاست‌ها مشخص شد تنها یک سیاست مرتبط فناوری تعیین شده است شامل: بکارگیری و بومی‌سازی فناوری‌های نوین در صنعت چاپ و نشر. این سیاست چنانچه به شکل موسع لحاظ شود می‌تواند تمامی چرخه نشر از تولید محتوا، طراحی، صفحه‌آرایی و چاپ گرفته تا چگونگی فروش و بازاریابی آن را شامل می‌شود.

بنابراین در شرح وظایف تعیین شده تصریح و تدقیق مشخصی در خصوص چگونگی رویکرد به فناوری‌های نوین صورت نگرفته است. اما می‌توان با تسامح و نگاهی وسیع بکارگیری و کاربست فناوری‌های نوین را ذیل بخش سیاستگذاری لحاظ و آن را به برخی از سیاست‌ها تعمیم داد. برای مثال چگونگی بهره‌مندی از فناوری‌های نوین در ارتقای چرخه حمل و نقل کتاب، در ارائه برنامه‌های آموزشی مناسب آموزشی، طراحی برنامه‌های دانشگاهی و فنی و حرفه‌ای به منظور بهره‌مندی از فناوری‌های نوین را می‌توان مصداق این موضوع لحاظ کرد.

با توجه به نکات گفته شده در فصل دوم این گزارش تحولات فناوری‌های نوین بلاک‌چین، نشر هم‌زمان، موتورهای ترجمه هم‌زمان و جمع‌سپاری راه دور در حوزه‌های مرتبط با چرخه نشر بررسی شده است تا مشخص شود این تحولات ناظر بر چه مصادیق و جلوه‌های عینی و ملموس است و همچنین دامنه نفوذ و شمول این فناوری‌ها در صنعت نشر کتاب به چه شکل است؟ پاسخ به این پرسش‌ها امکان مناسبی به دست می‌دهد تا بتوان با مشارکت خبرگان، نخبگان، متخصصان و صاحبان نظران چرخه صنعت نشر کتاب در ایران چگونگی رویارویی با فناوری‌های مذکور را بررسی و سپس آینده‌های بدیل پیش رو را ترسیم کرد.

بررسی روندها و تأثیر فناوری‌های منتخب در حوزه نشر

مقدمه

هسته مرکزی نشر «نوشتن» است و هسته مرکزی نوشتن «فناوری». از همان روز نخستینی که بشر دست به نوشتن زد فناوری پا به پای انسان گام برداشت و پیشرفت کرد. بر همگان دانسته است که «نوشتن» یکی از اجزای تشکیل‌دهنده حوزه نشر است و نوشتن یکی از انواع نگاشتن است. نقاشی هم نوعی نوشتن است. به یاد داشته باشیم که «مانی» یکی از مصلحان دینی دوره ساسانی اثری نقاشی‌محور به نام ارژنگ^۱ دارد (Asmussen 2011) که در آن ایده‌های کتاب دیگرش یعنی انجیل زنده^۲ را از طریق نقاشی بیان کرده است. برخی بر این باورند که ارژنگ مانی الهام‌بخش ورود نگارگری و خوشنویسی در کتاب‌ها بوده است (Sundermann 2009). به غیر از این دو، امروزه، فیلم، موسیقی، کتاب‌های الکترونیک، کتاب‌های صوتی، کتاب‌های چندرسانه‌ای، انیمیشن یا پویانمایی همه نوعی از نوشتن، حساب می‌آیند، اما فصل مشترک تمامی این صور مختلف نگاشتن «ابزار» است، خواه ابزارهای سنگی، خواه کلید رایانه؛ و از تخته سنگ و گل رس و پاپیروس گرفته تا صفحات پیکسلی رایانه و لوح فشرده، نوار کاست، صفحه گرامافون، تلویزیون، رادیو، سینما و غیره. همه و همه ابزارهایی هستند که جزئی از فناوری را تشکیل می‌دهند (Suich 2014). نطفه اولیه صنعت نشر نیز در همان دوران باستان شکل بسته شد. در واقع شاید کاتبان اولین کسانی بودند که با استنساخ آثار مهم از بنیان‌گذاران صنعت نشر به حساب می‌آیند. همانطور که می‌دانیم اختراع و ابداع حاصل نیاز است و خلاقیت انسان جوابگوی آن نیازها. هرچند نشر نخستین کتاب‌های چاپی را در قرن پانزدهم میلادی پس از اختراع ماشین چاپ توسط افرادی همچون

^۱ Ārdhang (ArZang)

^۲ ewangelyon zindag (Angalyūn) به فارسی میانه تورفانی)

پتر شوfer^۱، یوهانس گوتنبرگ^۲ و یوهان فاست^۳ نسبت می‌دهیم، اما یافته‌های باستان‌شناسی خبر از کشف یک کتاب چاپی به نام «سوترای الماس»^۴ در شمال شرق چین در سال ۸۶۸ میلادی توسط شخصی به نام وانگ جی^۵ (Daley, 2016) یعنی قرن‌ها پیش از اختراع ماشین چاپ در مغرب‌زمین می‌دهند. اما به هر حال پیشینهٔ صنعت نشر به شکل امروزی همان ماشین چاپی است که در قرن پانزدهم میلادی اختراع شد و رو به پیشرفت نهاد.



شکل ۴: سوترای الماس. غار ۱۷، دوهوانگ [راهب]، جوهر روی کاغذ

Diamond Sutra. Cave 17, Dunhuang, ink on paper

British Library Or.8210/P.2

Copyright © The British Library Board

کتابخانه بریتانیا با شماره ثبت Or.8210/P.2

مالکیت معنوی این اثر به کتابخانه بریتانیا متعلق است.

¹ Peter Schaffer

² Johannes Gutenberg

³ Johann Fust

⁴ Diamond Sutra

⁵ Wang Jie

این درست است که اختراع ماشین چاپ کار نسخه‌نویسی/بررداری از کتابهای مورد نیاز جوامع مختلف نویسا را آسان‌تر، سریع‌تر و کم‌خطاتر کرد، اما هم مثل تمامی اختراعات دیگر در دنیای پیشامدرن با مخالفت‌ها و موانعی جدی همراه بوده است. بر اساس اسناد موجود دانسته است که آرامنه ایرانی اولین کسانی بودند که در سال ۱۰۴۳ هـ.ق از دستگاه چاپ استفاده کرده‌اند و سپس یعقوب ژان ارمنی به دستور شاه عباس یک دستگاه چاپ را از اروپا به ایران وارد کرد اما با موانع متعددی از جمله با مخالفت جدی کاتبان مواجه شد، چرا که ماشین چاپ بازار آنها را کساد می‌کرد. به عبارت روشن‌تر، آن ابزار بخشی از اقتصاد نشر سنتی کتاب در دوره پیشامدرن را مختل می‌کرد. شاردن، سیاح مشهور فرانسوی در این مورد می‌نویسد: «ایرانیان صد دفعه تا حال خواسته‌اند مطبوعه داشته باشند، فواید و منافع آن را هم می‌دانند و ضرورت و سهولت آن را می‌سنجند؛ لیکن تا حال کامیاب نشده‌اند، برادر وزیر اعظم که آدم خیلی عالم و مقربی است در سنه ۱۰۸۷ هـ.ق از من خواست تا عمله از فرنگ بیاورم که این کار را به ایرانیان بیامورد و کتب عربی و فارسی که من به او دادم به شاه نشان داد و اجازه گرفته بود، ولی وقتی پای پول به میان آمد همه چیز به هم خورد.» (رضوی ۱۳۸۷) نوشته شاردن بخوبی نقش پول را در بازار سنتی نشر نشان می‌دهد. اما به هر حال این فناوری جدید در دوره قاجار در ایران جا افتاد و اولین چاپ‌خانه‌ای که وجودش محرز است چاپخانه آقا زین‌العابدین تبریزی‌ست که در سال ۱۲۳۳ هـ.ق وجود داشته است (رضوی ۱۳۸۷). قطعاً یکی از دلایل اصلی وقفه‌ای چند دهه‌ای نشر حرفه‌ای از دوره صفویه یا قاجار برای شکل گرفتن چاپخانه در ایران به اقتصاد نشر سنتی در ایران مربوط می‌شود. صنعت چاپ در قرون اخیر دچار تحولات بسیاری شدند و نهایتاً به شکل روزافزونی به افزایش تیراژ کتاب و نیز توزیع بیش از پیش کتاب میان مردم بخصوص مردم عادی منجر شد و یکی از دلایل آن اصلی آن کاهش قیمت کتاب بود. پیشرفت‌های صنعتی ماشین چاپ در سده‌های منتهی به قرن بیستم نیز به ابداع انواع کتاب در اندازه‌ها و کیفیت‌های مختلف برای مشتریان مختلف و کاربری‌های متفاوت انجامید. اما در نیمه دوم

قرن بیستم شاهد ظهور رایانه^۱ و وب جهان‌گستر^۲ و شبکه به هم‌پیوسته^۳ یا همان اینترنت هستیم که پیشرفت‌های شگرفی را در تمامی عرصه‌های بشر رقم زد که یکی از آن عرصه‌ها صنعت نشر است. وقتی صحبت از صنعت به میان می‌آید، یکی از پایه‌های اساسی آن اقتصاد است. پس اقتصاد نشر یکی از مهمترین عواملی است که بر کلیت این صنعت تأثیر مستقیم و بسزایی دارد، لذا فناوری‌های مدرن و پیشرفته می‌توانند بر این عامل بسیار مهم تأثیر شگرفی بگذارند. از آنجا که صنعت نشر عمده‌تاً مبتنی بر خلاقیت تولیدکنندگان محتوا از جمله نویسندگان، مترجمان، ویراستاران و نقادان است، افرادی همچون جان هاکینز^۴ صحبت از اقتصاد جدیدی می‌کنند که اصطلاحاً به آن «اقتصاد خلاق»^۵ گفته می‌شود. آنچه مورد نظر هاکینز است در واقع ارتباط بین خلاقیت و اقتصاد است. او می‌گوید: «نه خلاقیت چیز جدیدی است و نه اقتصاد، بلکه آنچه جدید است ماهیت و میزان ارتباط بین آنهاست، و [اینکه] آنها چگونه با هم ممزوج می‌شوند تا ارزش و ثروت فوق‌العادی را خلق کنند» (Howkins, 2007: p.7). اقتصاد خلاق در سال ۲۰۰۵ حدود دو تریلیون و هفتصد میلیون دلار تولید ثروت کرده است یعنی ۶.۱٪ کل اقتصاد جهان در آن سال (Howkins, 2007: p. 111) و صنعت نشر واجد همان شرایطی است که او برشمرده است. در همین راستا، وی صنایعی همچون تبلیغات، معماری، هنر، صنایع دستی، طراحی، صنعت مد^۶، فیلم، موسیقی، هنرهای اجرایی^۷، انتشارات، تحقیق و توسعه^۸ و نرم‌افزار، اسباب‌بازی‌ها و بازی‌ها، رادیو و تلویزیون و بازی‌های ویدیویی^۹ را از مصادیق «صنایع خلاق»^{۱۰} می‌داند (Howkins, 2007: pp. 116-155).

¹ computer

² World Wide Web (WWW)

³ Interconnected network (Inter+net=Internet)

⁴ John Howkins

⁵ Creative economy

⁶ fashion

⁷ Performing arts

⁸ Research and development

⁹ Video games

¹⁰ Creative industries

صنایع خلاق دارای موقعیتی استثنایی هستند چرا که آنها محل تلاقی سه حوزه فرهنگ، تجارت و امور مالی قرار گرفته‌اند. همان طور که پیش از این گفته شد، اقتصاد نشر عمدتاً مبتنی بر خلاقیت تولیدکنندگان محتواست، پس داشتن درک درستی از «خلاقیت» از واجبات است. از جمله حامد متقی در رساله دکتری خود، تعریف خلاقیت استور^۱ را از خلاقیت این چنین بیان می‌کند: «توانایی آوردن چیزی جدید به هستی»^۲. متقی در ادامه به تحقیقات گسترده اسلاویچ^۳ در مورد گستره معنا و تعریف خلاقیت می‌پردازد. اسلاویچ از طریق بررسی ۴۶۳ مقاله منتشره در مجلات علمی و ۵۰ کتاب مختلف و صرف ۱۸ سال تحقیق (۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸) ۹۴ تعریف و مفهوم را در این باره جمع‌آوری کرد که نهایتاً در شش گروه مفهومی^۴ زیر طبقه‌بندی شدند: آفرینش^۵، پذیرندگی^۶، تعامل^۷، اصلاح^۸، بازده^۹ و ترکیب یا برهم‌نهی^{۱۰}. سپس از طریق نرم‌افزار NviVo به تحلیل و بررسی این مفاهیم و تعاریف پرداخت (اسلاویچ، ۲۰۱۰)

جدول ۲: برهم‌نهی تعاریف خلاقیت

مفهوم اولیه	دیگر مفاهیم مشابه
آفرینش	تولید، توسعه، فرآوری، تجسد یافتن، بداهه گویی / نویسی / نوازی، تحقق
پذیرندگی	درگیر شدن / بودن تمام و کمال
تعامل	ارتباطات، فرایند اجتماعی، همکاری، تأثیر، با هم دیگر کار کردن،
اصلاح	دگرگونی، تغییر
برهم‌نهی	اندیشه، تخیل، دانش، حل مسأله، رشد، کشف، شهود، ابداع، مفهوم‌سازی

¹ Anthony Storr

² "The ability to bring a new thing into existence"

³ Barbara Slovic

⁴ Conceptual categories

⁵ Creation

⁶ engagement

⁷ interaction

⁸ modification

⁹ outcome

¹⁰ Synthesis

نتیجه آماری این تحلیل به قرار زیر است: ۳۹٪ تعاریف خلاقیت به بازده، ۳۲٪ به ترکیب یا برهم‌نهی، ۱۹٪ به آفرینش، ۵٪ به اصلاح، ۳٪ به تعامل و نهایتاً ۲٪ به پذیرندگی ارجاع می‌دهند. اهمیت تحلیل آماری اسلاویچ در آن است که بر خلاف تصور عمومی مهمترین ویژگی خلاقیت در «آفرینش» نیست بلکه در «بازده» یا «خروجی» است. مطابق این آمار آفرینش کمتر از یک پنجم اهمیت را به خود اختصاص داده است.

نکته مهم دیگری که در مورد خلاقیت باید مورد توجه قرار بگیرد آن است که خلاقیت به طور نسبی در همه افراد وجود دارد اما ممکن است برخی از آن استفاده نکنند و دیگر آنکه خلاقیت لزوماً به ویژگی‌های فردی منحصر نیست و افرادی همچون آمابیل،^۱ اولدهام،^۲ کامینگز،^۳ فورد،^۴ گویا^۵ و شلی^۶ به اثر شرایط محیطی، مثلاً محیط کار، بر خلاقیت تأکید کرده‌اند و نهایتاً متقی به گونه‌های دیگری از خلاقیت رسیده است: خلاقیت سازمانی،^۷ خلاقیت کارکردی،^۸ مدل ۴ پی خلاقیت،^۹ خلاقیت اجتماعی^{۱۰} (Motaghi 2015). متقی برای آنکه بتواند تأثیر فناوری بر خلاقیت را واضح‌تر و روشن‌تر کند از منطق فرایند اجتماعی بهره برده و از منظر پوزویتیسم به آن نگاه کرده است. او برای این کار به جنبه‌های انتقالی و تعاملی^{۱۱} فناوری و تأثیر آنها بر خلاقیت تکیه کرده است. یعنی بر انتقال دانش در یک نهاد و سپس تعامل عوامل سازمانی با یکدیگر. در واقع در بعد انتقالی، فناوری یا به عبارت دقیق‌تر نظام‌های اطلاعاتی،^{۱۲} همچون

¹ Teresa Amabile

² Greg Oldham

³ Anne Cummings

⁴ Cameron Ford

⁵ Dennis A. Gioia

⁶ Christina Shalley

⁷ Organizational creativity

⁸ Functional creativity

⁹ The 4-Ps Model of creativity

¹⁰ Social creativity

¹¹ Transmissive and interactive aspects

¹² Information Systems (IS)

تسهیل‌گرانی عمل می‌کنند که با انتقال داده‌ها در یک سازمان چند کار را انجام می‌دهند: ذخیره سابقه اطلاعات، در دسترس قرار دادن اطلاعات، امکان تلفیق و داده‌ها و دیگر انواع اطلاعات و کشف چیزهای تازه. اما در بُعد تعاملی وضع به گونه دیگر است خلاقیت از طریق کمک به مردم (مثلاً گروه‌ها، دپارتمان‌ها) تا با دیگران تماس بگیرند، به تبادل اطلاعات بپردازند و در فعالیت‌ها با یکدیگر همکاری داشته باشند (Motaghi 2015). هم‌اکنون ناشران، اعم از خرد و کلان، می‌توانند با استفاده از فناوری‌های مربوط به داده‌کاوی^۱ و کلان داده^۲ و استفاده از پلاتفرم‌های مربوطه و استخدام نیروی‌های متخصص علم داده‌ها^۳ نه تنها در عرصه خلق آثار خلاقانه خلاقانه در سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی دست بزنند، بلکه قادرند روند بازار نشر را پیش بینی کرده و از جایگاه فعلی و آتی احتمالی خود در صنعت نشر دنیا یا منطقه خود آگاه باشند. نکته بسیار مهم در خصوص فناوری‌های جدید آن است که آنها مبتنی بر هوش مصنوعی هستند و ناشران می‌توانند با استفاده از متخصصان مجرب و ورود داده‌های صحیح و شفاف به برنامه‌های بسیار پیچیده، نتایج شگفت‌آوری را در راستای اهداف خود درو کنند. در زیر تحلیل آماری شرکت هولون‌آی کیو^۴ با استفاده از داده‌کاوی و تحلیل اطلاعات بدست آمده از طریق نرم‌افزارهای تخصصی خود در خصوص اقتصاد بازار نشر در چهار ماهه آغازین سال ۲۰۲۰ ارائه می‌شود.

مؤسسه یادشده در بررسی‌های خود از طریق داده‌کاوی^۵ و تحلیل کلان داده^۶ توسط پلاتفرم جهانی هوشمند هولون‌آی کیو ۱۰۰ ناشر بزرگ را در نمودار زیر نشان می‌دهد. بزرگی و کوچکی هر دایره به میزان درآمد آن ناشر وابسته است و رنگ‌ها نشان‌دهنده مقر اصلی ناشران در کشورهاست. مطابق این نمودار علی‌رغم شیوع بیماری فراگیر کرونا و کاهش تقاضای کتاب در بخش آموزش اعم از مدارس، دانشگاه و

¹ Data mining

² Big Data

³ Data scientists

⁴ HolonIQ

⁵ Data mining

⁶ Big Data

مؤسسات دانشگاهی و تحقیقاتی تا ماه می ۲۰۲۰ (برابر با اوایل اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹) بازار جهانی نشر ۱۴۰ میلیارد دلار آمریکا بوده است (HolonIQ 2020).



شکل ۵: بازار جهانی نشر در سال ۲۰۲۰
منبع: HolonIQ، ماه می ۲۰۲۰

شرکت‌هایی مثل هولون‌آی‌کیو دو وجه اساسی دارند: (۱) این امکان را دارند که با فناوری‌های مجهز به هوش مصنوعی به مشتریان خود در عرصه نشر کتاب هم اطلاعات بروز و هم افق کاری و اقتصادی بدهند. لذا ناشران می‌توانند با داده‌های تخصصی که به شکل هدفمند استخراج شده‌اند، اهداف خود را بهینه و بروز کنند و این کار روی تمامی اجزای نشر از جمله کتاب در انواع و اقسامش چه در کیفیت، چه در کمیت و چه در نوع عرضه کتاب به بازار نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد. (۲) خود این شرکتها به بخشی از بازار نشر تبدیل می‌شوند. جزئی که تا یکی دو دهه پیش وجود خارجی نداشت. علاوه بر این، همان‌طور که در پاراگراف‌های بالاتر نشان داده شد، نه تنها تعریف سنتی و عمومی خلاقیت در حوزه اقتصاد نشر با دید بازار تخصصی نشر متفاوت است، بلکه هم‌اکنون علاوه بر خلاقیت‌های فردی، خلاقیت‌های گروهی، سازمانی و اجتماعی در صنایع خلاق مباحثی جدی قلمداد می‌شوند. در

کنار این نگرش به صنایع خلاق، بر خلاف باور عمومی که تصور می‌کند پیشرفت شگفت‌آور فناوری و بویژه هوش مصنوعی بر صنایع خلاق از جمله انتشارات جای انسان‌ها را در بازار کار تنگ خواهد کرد، این موضوع دست کم برای مدت‌ها واقعیت نخواهد داشت. باید به نکات بسیار کلیدی که در بررسی‌های لورینوویچ^۱ و فولاند^۲ بدست آمده است هم توجه ویژه نمود. بررسی آنها تفاوت معناداری را بین وضعیت فعلی و آینده هوش مصنوعی در حوزه نشر نشان می‌دهد. آنها به نکاتی بسیار کلیدی در ارتباط با تأثیر فناوری‌های جدید بر صنعت نشر اشاره کرده‌اند: (۱) هوش مصنوعی جای نویسندگان را نمی‌گیرد بلکه باعث تقویت هسته مرکزی^۳ این فعالیت یعنی کار نویسندگان می‌شود. به عبارت دیگر، این درست است که فناوری امروز می‌تواند صدای انسان را تقلید کند و حتی جملاتی بسازد اما مدت‌ها طول خواهد کشید که بتوان از طریق مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها به اثری خواندنی پر فروش و شاخصی دست یازید؛ (۲) سرمایه‌گذاری بر روی هوش مصنوعی به معنای تعدیل نیروی انسانی نیست. ناشرانی همچون واشنگتن پست و اکسل اشپرنگر که از فناوری هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند، تأثیرات مثبت هوش مصنوعی را بر آمار خوانندگان و فروش لمس کرده‌اند و همین موضوع باعث ثبات حرفه‌ای روزنامه‌نگاران و نویسندگان شده است. یعنی نه تنها هوش مصنوعی جای افراد را نگرفته است بلکه باعث ثبات شغلی آنها شده است. چگونه؟ در واقع هوش مصنوعی با ارائه نتایج داده‌کاوی‌ها به صورت طبقه‌بندی شده و هدفمند، عملاً به رشد نویسندگان و خلاقیت آنها در سطوح فردی، اجتماعی و سازمانی کمک کرده است. (۳) سرمایه‌گذاری‌های خرد در حوزه هوش مصنوعی سود مالی به دنبال دارند. هرچند بسیاری از ناشران، بخصوص ناشران کوچک بر این از این موضوع نگرانند که سرمایه‌گذاری‌های کلان در حوزه فناوری‌های جدید بویژه هوش مصنوعی ممکن است تضمینی برای بازگشت سرمایه ندارند. اما استخدام افرادی که

¹ Lovrinovic

² Volland

³ Core-business

بتوانند خود را با فناوری‌های جدید وفق دهند می‌تواند به افزایش فروش منجر شود. (۵) و شایان ذکر است شرکت‌هایی که بر روی فناوری‌های منطبق بر هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده‌اند از تجربه خود راضی هستند و به سرمایه‌گذاری در این زمینه ادامه می‌دهند. در ادامه نویسندگان به موضوع بسیار مهمی اشاره می‌کنند: «زمانی فقط این سازمانها و شرکت‌های ثروتمند بودند که استطاعت استفاده از فناوری را داشتند اما هم‌اکنون کارآفرینان و صاحبان مشاغل کوچک هم به فناوری‌ها دسترسی دارند. اگرچه این رقابت رو به رشد ممکن است در نگاه اول تهدیدی واقعی، نزدیک و سریع را تحمیل کند - و شاید بدرستی، همان طور که فروپاشی بالقوه صنایع به طور روزافزونی بالا می‌رود- تغییر اجتناب‌ناپذیر منظر اقتصادی عامل زمینه‌ای و اغلب مغفولی است که هنگام اتخاذ تصمیمات راهبردی باید مد نظر قرار بگیرد (پرز، ۲۰۱۸) زیرا کاهش شدید در هزینه‌های محاسباتی و در دسترس بودن روزافزون الگوریتم‌های پیشرفته با صرف هزینه پایین یا بدون هزینه که باعث فراگیری بیشتر آنها می‌شود» (Lovrinovic & Volland 2019).

نشر سابقه‌ای بسیار کهن دارد که کیفیت و مطلوبیت آن به متغیرهای بسیار زیادی بستگی دارد که مهمترین آنها فناوری‌ست. اما این فناوری تنها در عرصه فنی نشر رشد نکرد، بلکه شؤون مختلف نشر از تولید محتوا گرفته تا زایش اندیشه‌های اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، دینی و اقتصاد وابسته به آن را دچار دگرگونی کرد. به تعبیر مارکس فناوری‌های جدید در اواخر قرن بیستم به بعد مصداق مشخص گفته مارکس هستند چرا که نه تنها صنعت فنی نشر بلکه بنیان‌های مؤثر بر تولید محتوا را نیز بشدت تحت تأثیر قرار می‌دهند.

پژوهش حاضر بر تأثیر چهار حوزه فناوری‌های جدید بر آینده نشر کتاب در ایران تمرکز خواهد کرد. این چهار حوزه که عبارتند از بلاک‌چین، نشر همزمان، موتورهای ترجمه همزمان و جمع‌سپاری به طور مستقیم یا غیرمستقیم از هوش مصنوعی بهره می‌برند.



بلاک چین

در این بخش نخست کلیاتی درباره فناوری بلاک چین ارائه شده و سپس چگونگی بکارگیری آن در حوزه صنعت نشر بررسی شده است.

کلیات

پیش از آنکه به تعریف و توضیح بلاک چین بپردازیم باید به این سؤالات پاسخ دهیم که چرا بلاک چین به وجود آمد؟ چه نیازی به ابداع بلاک چین بود؟ همان طور که در مقدمه گفته شد، نیاز مادر ابداعات جدید است. بنابراین، اساساً چه نیازی وجود داشت که بلاک چین می توانست آن را حل کند؟

«اگر فرض کنیم که شبکه جهانی انقلابی در اطلاعات ایجاد کرد و اینکه وب^۲ انقلابی در تراکنشها بوجود آورد، وب^۳ این پتانسیل را دارد که انقلابی در موافقت نامه ها و مبادله ارزش^۴ ایجاد کند. وب^۳ ساختارهای داده در بطن اینترنت را که غالباً از طریق تشویق به اخذ ژتون^۵ توسط فعالان شبکه دچار دگرگونی می کند و یک لایه عام وضعیت^۶ را ارائه می دهد.» (Voshmgir 2020)

در واقع، ظهور شبکه جهانی در اوایل دهه ۹۰ قرن بیستم اینترنت را بیشتر قابل استفاده کرد و مردم براحتی می توانستند به تارنماها سر بزنند. وب^۲ که ۱۰ سال بعد بوجود آمد کامل تر و قابل برنامه ریزی بود. علاوه بر این، رسانه های جمعی^۷، تجارت الکترونیک^۸ و پلاتفرم های دانشی^۹ در آن ایجاد شدند. افزون بر این، وب^۲ شبکه همتا به همتا در سطح جهانی را میسر کرد. علی رغم آنکه پلاتفرم های اینترنتی

¹ World Wide Web (WWW)

² Web 2.0

³ Web3

⁴ Value exchange

⁵ token

⁶ Universal state layer

⁷ Social media

⁸ E-commerce

⁹ Knowledge platforms

در وب ۲ اقتصاد هم‌تا به هم‌تا^۱ را ایجاد کرد اما در عین حال تمامی قواعد را دیکته می‌کنند و کنترل داده‌های کاربران را در اختیار دارند. یعنی هرچند تعاملات هم‌تا به هم‌تا براحتی انجام می‌شوند اما در حضور یک واسطه رخ می‌دهند. در بستر چنین فضایی ست که شبکه‌های بلاک‌چین انگیزه اصلی نسل بعدی اینترنت هستند که برخی به آن وب ۳ می‌گویند. این نسل تازه از اینترنت راه جدیدی را برای ذخیره و مدیریت کردن داده‌ها باز تعریف می‌کند. در وب ۳ داده‌ها توسط تمام نودها^۲ به صورت جمعی مدیریت می‌شود و برای اولین بار توافقات ارزشی در اینترنت بدون حضور واسطه‌ها میان شبکه‌های هم‌تا به هم‌تا انجام می‌شوند. این همان چیزی است که با ظهور بیتکوین آغاز شد (Voshmgir 2020).

علاوه بر پاسخ فوق به سؤالات مطرح شده باید اضافه کرد که پاسخ ما می‌تواند یک واژه بیشتر نباشد: «اعتماد»! مردم برای انجام هر گونه معامله‌ای^۳ باید بتوانند به یکدیگر اعتماد کنند و مطمئن شوند که معامله بدون هیچ غل و غشی به صورت تمام و کمال انجام می‌شود. قرن‌ها بلکه هزاره‌هاست که افراد، اعم از حقیقی و حقوقی، برای اطمینان از معاملات مالی و تجاری خود از طرف‌های ثالثی مثل ریش‌سفیدان، و هم اکنون عمدتاً بانک‌ها و مؤسسات مالی در کنار وضع قوانین مالی و تجاری برای حصول اعتماد و اطمینان از انجام معاملات خود استفاده می‌کرده و می‌کنند. این طرف‌های ثالث برای ارائه خدمات (میانجگری) خود از طرف‌های معامله دستمزد می‌گیرند (Bradley n.d). حال دنیایی را تصور کنید که این طرف‌های ثالث در آن نباشند، چه اتفاقی می‌افتد؟ برای حصول اطمینان از انجام معامله چه باید کرد؟ اساساً این دنیایی که در آن معامله صورت می‌گیرد کجاست؟ هم اکنون بسیاری از معاملات جدید میان افراد یا مؤسساتی در «اینترنت» صورت می‌گیرد که یکدیگر را نمی‌شناسند و طرف ثالثی هم برای حصول اطمینان در انجام معامله وجود ندارد. پس این اطمینان چطور حاصل می‌شود؟ راه حل مورد

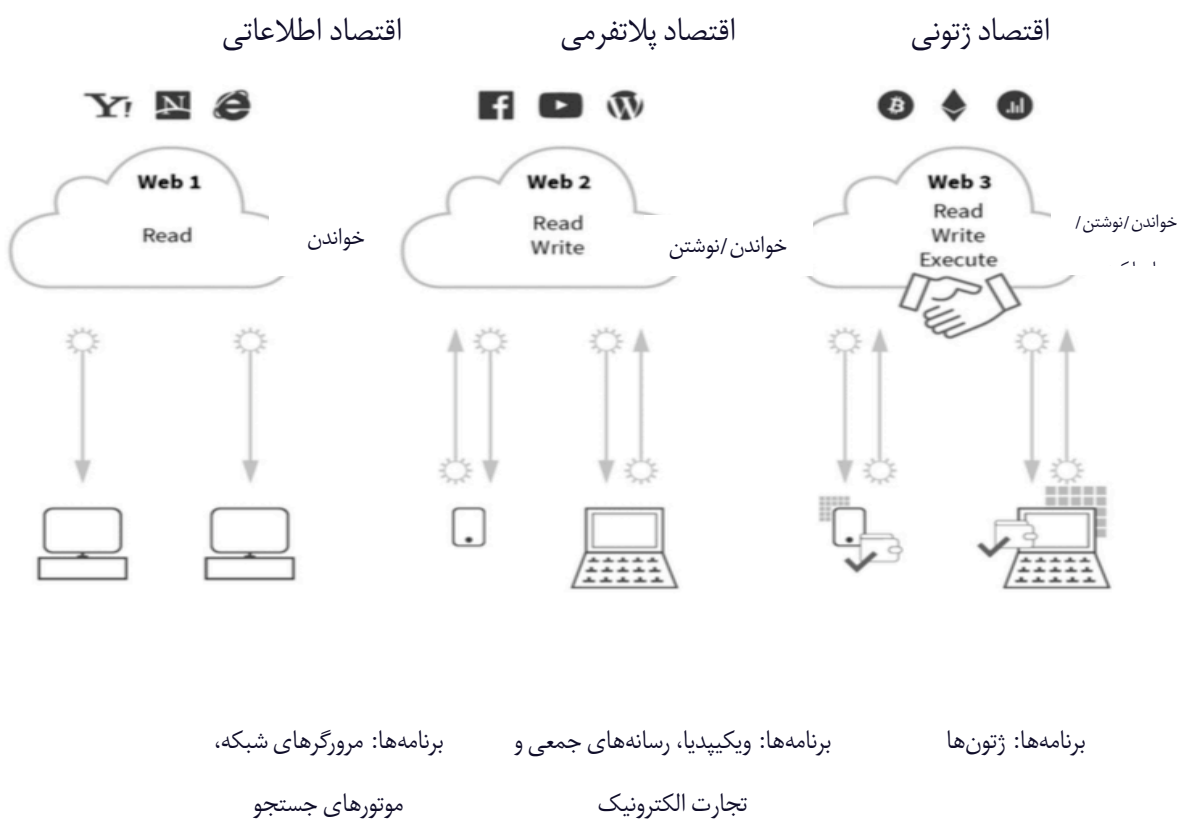
¹ Peer-to-Peer economy (P2P economy)

² nodes

³ Transaction

نظر «بلاک چین»^۱ است. برای این که توضیح دهیم چگونه می توان در یک بلاک چین به اعتماد مورد نظر دست یافت، ابتدا بلاک چین را تعریف و سپس تلاش می شود تا چگونگی حصول اطمینان توضیح داده شود. در ادامه انواع بلاک چین، مزایا و معایب آن، و ارتباطش با صنعت نشر مورد بررسی قرار می گیرد (Voshmgir 2020).

تاریخ شبکه



شکل ۴: تاریخ شبکه

تعریف بلاک چین

برادلی سعی کرده است تا بلاک چین را به صورت ساده در حدود صد کلمه این چنین توضیح دهد:

¹ Blockchain

«شما (یک **نود**)^۱ پوشه‌ای^۲ از معاملات را در رایانه (**دفتر کل**)^۳ خود دارید. دو حسابدار دولتی (که آنها را **ماینر**^۴ می‌نامیم) عین پوشه شما را در رایانه‌هایشان دارند (که **توزیع شده‌اند**)^۵. تا شما معامله‌ای انجام می‌دهید، رایانه شما جهت اطلاع یک رایانامه^۶ به هر یک از حسابداران می‌فرستد. هر یک تلاش می‌کند زودتر وضعیت استطاعت شما را در انجام معامله بررسی کند (و بخاطرش دستمزد «**بیتکوین**»^۷ بگیرد). حسابداری که زودتر موضوع را چک کند و گزینه «پاسخ به همه»^۸ را بزند، دیگران منطق خود (**مدرک کار**)^۹ را برای تأیید معامله الصاق می‌کنند. اگر حسابدار دوم با آن موافقت کند، همه پوشه‌هایشان را بروزرسانی می‌کنند. این مفهومی است که فناوری بلاک‌چین میسر کرده است.»^{۱۰} (Bradley n.d).

¹ node

² File

³ ledger

⁴ Miner

⁵ distributed

⁶ E-mail

⁷ Bitcoin

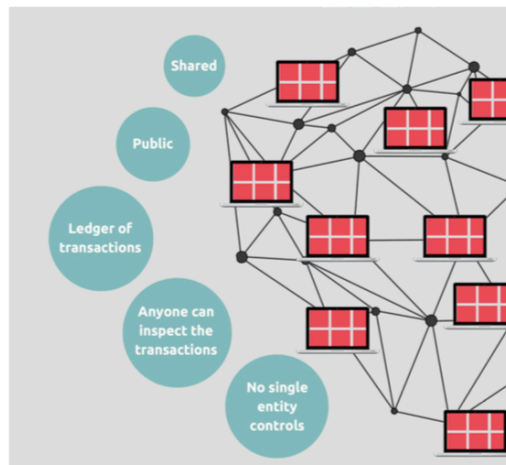
⁸ REPLY ALL

⁹ Proof of Work

¹⁰ "You (a "node") have a file of transactions on your computer (a "ledger"). Two government accountants (let's call them "miners") have the same file on theirs (so it's "distributed"). As you make a transaction, your computer sends an e-mail to each accountant to inform them.

Each accountant rushes to be the first to check whether you can afford it (and be paid their salary "**Bitcoins**"). The first to check and validate hits "REPLY ALL", attaching their logic for verifying the transaction ("**proof of work**"). If the other accountant agrees, everyone updates their file...

This concept is enabled by "**Blockchain**" technology."



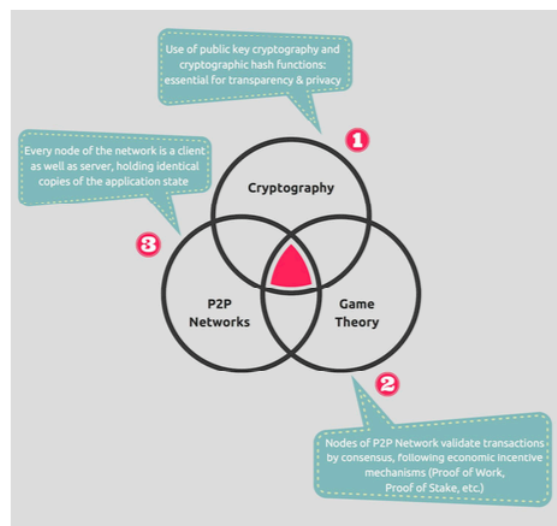
شکل ۵: الگوی مفهومی بلاک چین

به عبارت روشن‌تر، بلاک چین مجموعه‌ای از رایانه‌ها - که به یک از آنها «نود» می‌گوییم - به همراه «رمزنگاری»^۱ و «نظریه بازی»^۲ است. هر یک از این نودها دارای پوشه‌ای دقیقاً مشابه از یک مجموعه معامله است که به آن پوشه‌ها «بلوک» می‌گوییم. وقتی فردی در شبکه بلاک چین دست به معامله‌ای می‌زند، رایانه شخص معامله‌کننده به دیگر نودها خبر می‌دهد که یک معامله در حال انجام است. یک سری از نودها تلاش می‌کنند تا صحت و استطاعت مالی آن شخص را تشخیص و تأیید کنند. به این نودها «ماینر» می‌گویند. این نودها به خاطر کاری که انجام می‌دهند، دستمزد می‌گیرند. این دستمزد پولی الکترونیک - که به آن در فارسی «رمزارز» می‌گویند - است که معروفترین و قدیمی‌ترین آن‌ها «بیتکوین» است. زمانی که این کار صورت گرفت، همه نودهای عضو آن بلاک چین آن پوشه مشخص را بروزرسانی می‌کنند. هر بروزرسانی، یک بلوک تازه از داده‌های جدید را تشکیل می‌دهد و بلوک تازه به مجموعه بلوک‌های قدیمی اضافه می‌شود. بدین ترتیب، زنجیره‌ای از بلوک‌ها تشکیل می‌شود که به آن بلاک چین می‌گویند. وقتی این معامله جدید صورت گرفت، تمام نودهای دیگر شبکه بروزرسانی

¹ cryptography

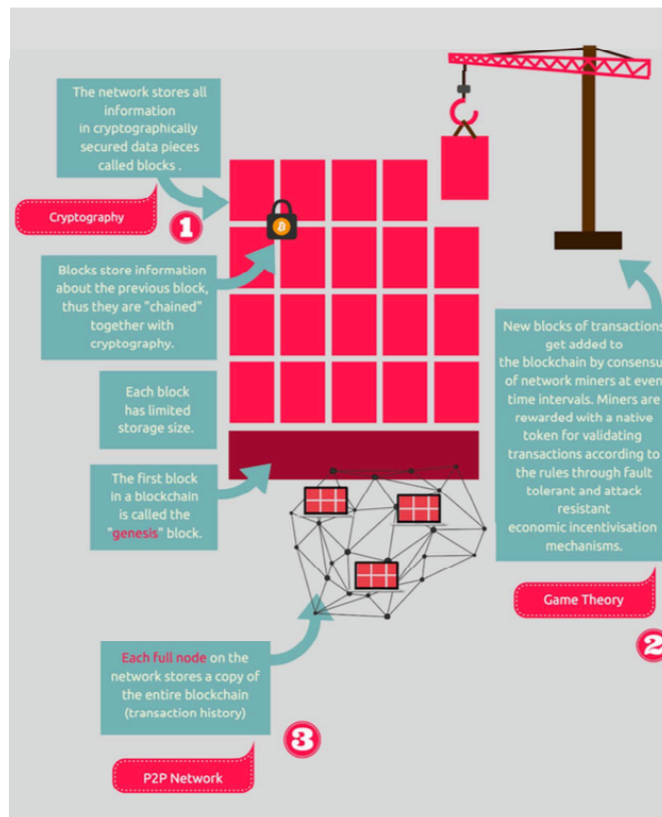
² Game Theory

می‌شوند. به‌طور متوسط ۱۰ دقیقه طول می‌کشد تا بلوک جدید به زنجیر اضافه شود. اما قاعده کار کمی پیچیده‌تر است، این شبکه نودها پیشاپیش بر سر قواعدی با هم توافق می‌کنند و زمانی که این توافق حاصل شد، تغییر در آن غیرممکن است. برای آنکه کسی نتواند این سیستم را تغییر داده یا نابود کند، از فناوری «رمزنگاری» و «نظریه بازی» استفاده می‌شود. در واقع، با ترکیب هزاران، بلکه میلیون‌ها نود با دو مقوله «رمزنگاری» و «نظریه بازی» به ایجاد الگوریتم‌های ریاضی رمزی و بسیار پیچیده‌ای منجر می‌شود که کسی توان از بین بردن آن را ندارد.



Combination of 3 Technologies
Source: Blockchainhub.net

شکل ۶: فناوری‌های تشکیل دهنده بلاک‌چین



Why is it called a Blockchain?
Source: Blockchainhub.net

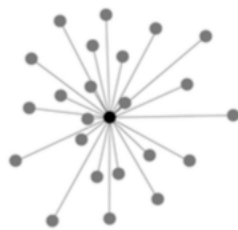
شکل ۷: مفهوم پردازی بلاک چین

چگونگی حصول اعتماد

با ترکیب «رمزنگاری» و «نظریه بازی» نیاز به اعتماد به سیستم از بین رفته است چراکه کاربران قادرند به صورت شفاف و بدون حضور طرف ثالث با هم به معامله بپردازند (Graham 2018). در چنین نظامی همه می‌توانند معاملات را بررسی کنند با این مزیت افزوده که هیچ‌کس نمی‌تواند بر آن کنترل و نظارت داشته باشد (Voshmgir and Kalinov 2017). در نهایت، در اثر عدم امکان تغییر یا نابودی سیستم، «اعتماد» بوجود می‌آید. اعتمادی که حاصل وجود «طرف ثالث» مثل یک بانک یا دادگاه یا مجمع ریش سفیدان نیست. به عبارت روشن‌تر، بلاک چین نوعی از فناوری است که پشت بیتکوین [یا رمزارزهای مشابه] وجود

دارد و عامل اصلی نسل بعدی اینترنت است که برخی به آن اینترنت غیرمتمرکز^۱ یا وب ۳^۲ نیز می‌گویند. در واقع بلاکچین راه حل جدیدی به مشکل بسیار کهنه «اعتماد» انسان است. در واقع بلاکچین این امکان را به ما می‌دهد که بدون اعتماد به هیچ فعالی به خروجی سیستم اعتماد داشته باشیم. (Voshmgir 2017).

شایان ذکر است که فناوری بلاکچین یا اینترنت غیرمتمرکز با اینترنت هم‌تا به هم‌تا^۳ یک فرق اساسی دارد. در شبکه هم‌تا به هم‌تا اساساً اعتماد پیشینی وجود ندارد و کاربران بر اساس علاقه خود به تعامل با یک دیگر می‌پردازند. یاهو چت، فیس‌بوک، توئیتر، تلگرام، و واتساپ از نمونه‌های معروف شبکه‌های هم‌تا به هم‌تا هستند. در این مدل از شبکه‌ها انتقال انواع داده‌ها اعم فایلهای صوتی، تصویری، متنی و غیره بدون حضور واسطه یا یک سرور مرکزی صورت می‌پذیرد. (زند و کیلی، بی‌تا) دلیل اصلی بوجود آمدن شبکه‌های هم‌تا به هم‌تا^۴ غیرمتمرکز مسئله^۵ عدم رعایت کپی رایت^۴ در شبکه هم‌تا به هم‌تا^۵ متمرکز مثل نپستر^۵ بود. (زند و کیلی، بی‌تا) این موضوع سبب شد تا از این شرکت در محاکم قضایی ایالات متحده شکایت شود.



یک نقطه شکست واحد وجود دارد



چون هیچ نقطه شکستی وجود ندارد امن‌تر

است

شکل ۸: شبکه توزیع شده در برابر شبکه متمرکز

^۱ decenteralized internet

^۲ Web 3.0

^۳ Peer-to-Peer (P2P)

^۴ Copyright

^۵ Napster

فتحی‌زاده در این مورد به نکته مهم دیگری اشاره می‌کند و آن میزان اعتماد در کشورهای پیشرفته‌ای همچون ایالات متحده است. جامعه صنعتی مدرن، نیاز به اعتماد دارد. به عنوان مثال، آمریکایی‌ها به طور کلی اعتماد دارند که مقامات فاسد به بایگانی‌های ثبت املاک دولتی دست نیافته‌اند. اگر یک کارمند بدکار ایالتی مرتکب جعل یک سند شود، می‌تواند مشکلات زیادی را برای صاحبان با حسن نیت ایجاد کند. اگر چه این، مشکل بزرگی در جهان توسعه‌یافته نیست - در واقع جهان ما توسعه‌یافته است زیرا این مشکل، مشکل بزرگی نیست - در کشورهایی با کمترین تعهد به حاکمیت قانون و حقوق مالکیت، ثبت املاک یک مشکل است. شهروندان در کشورهای دیگر چنین اعتمادی ندارند. مثال دیگر اعتماد که در مؤسسات متمرکز قرار دارد در نظام بانکی قرار دارد. آمریکایی‌ها به طور کلی به مؤسسات بانکی اعتماد می‌کنند تا قرائت دقیقی از تراز حسابهای جاری داشته باشند. در حالی که این بانک‌ها از سرورهای پشتیبانگیر، استفاده می‌کنند و هنوز مؤسسات متمرکزی وجود دارند و بعضی اوقات، خودشان به قضاوت می‌پردازند تا اینکه موضوع نزد دادگاه مطرح شود. اگر یک بانک اظهار کند که فردی تراز ۱۰۰۰ دلاری دارد و فرد ادعای تراز ۱۰۰۰۰ دلاری کند، در اینجا احتمالاً یک طرف سوم برای حل اختلاف نیاز است. این همان چیزی است که بلاک‌چین‌ها به دنبال حل آن هستند: مشکل ایجاد توافق بدون نیاز به یک مخزن مرکزی اطلاعات است. بلاک‌چین‌ها مجموعه‌های غیرمتمرکز از داده‌ها هستند. واحد هر بلاک‌چین یک بلوک است، که حاوی اطلاعاتی نظیر بدهی یا اعتبار و یا مالکیت اموال است. یک بلوک به وسیله تعداد زیادی از رایانه‌ها در شبکه تأیید می‌شود که گره [نود] نامیده می‌شوند و سپس بر روی بلوک‌های قبلاً تأییدشده ضمیمه شده‌اند. این زنجیره بلوکهای داده به عنوان یک بلاک‌چین شناخته می‌شوند (فتحی‌زاده ۱۳۹۸).

نخستین بلاک چین

برای نخستین بار بلاک چین بیت کوین در سال ۲۰۰۸ توسط شخصی به نام ساتوشی ناکاماتو^۱ ابداع شد. به احتمال بسیار قوی این نام جعلی است و تاکنون مشخص نشده است که این شخص دقیقاً کیست. این بلاک چین به عنوان یک نظام پرداخت دیجیتال هم‌تا به هم‌تا وجود آمد و هدف این بود که افرادی در سرتاسر دنیا که یکدیگر را نمی‌شناسند بدون حضور واسطه (دلال) دست معامله بزنند و آن را ثبت کنند. بلاک چین سیستمی متشکل از شبکه‌ای از رایانه‌ها (نودها)، رمزنگاری و تئوری بازی است که روی هم «اقتصاد رمزی»^۲ نامیده می‌شود. (Cox 2017)^۳ از نظر کاکس بلاک چین این پتانسیل را دارد که انقلابی در تجارت آن شرکت کند و دارای کاربردهای بالقوه‌ای برای جامعه است.

از آنجایی که اولین بلاک چین دنیا با رمز ارز^۴ بیت کوین عرضه شد، عموم مردم فکر می‌کنند که بیت کوین همان بلاک چین است، در حالی که این چنین نیست و این دو مفاهیمی کاملاً از هم جدا هستند. در واقع، بلاک چین یک دفتر کل عمومی،^۵ مطمئن و مشترک از تراکنش‌هاست که هر کسی می‌تواند آن را بررسی کند اما هیچ فردی بر آن نظارت ندارد. اما بیت کوین پول رایج در بلاک چین برای انجام کارهاست. به عبارت دیگر، بلاک چین یک بانک داده‌های توزیع شده است که مستمراً فهرست سوابق داده‌های تراکنشی را نگهداری می‌کند و از طریق رمزنگاری آنها را از دستکاری یا مورد تجدید نظر قرار گرفتن ایمن نگه می‌دارد. همانطور که گفتیم، معامله اصولاً بر اساس «اعتماد» صورت می‌گیرد و در معاملات سنتی معمولاً نهاد قابل اعتمادی چون بانک‌ها مورد نظر قرار می‌گیرند. در بلاچین هم «اعتماد» وجود دارد اما میان یک سری فرد هم‌تا که بر سر مجموعه‌ای از قواعد توافق می‌کنند. این مدل غیرمتمرکز بر توافق میان شبکه

¹ Satoshi Nakamoto

² Cryptoeconomics

³ Cox, T. 2017. "Looking into the Future of Publishing"
<https://iprlicense.blog/2017/09/29/blockchain/>

⁴ Cryptocurrency

⁵ Distributed ledger

همتا به همتا یا نظیر به نظیر^۱ صورت می‌گیرد، لذا هیچ‌کسی نمی‌تواند قواعد بازی را بهم بزند (Tom
(Cox and Anderson 2017).



بیتکوین چیست و چه مزیتی دارد؟

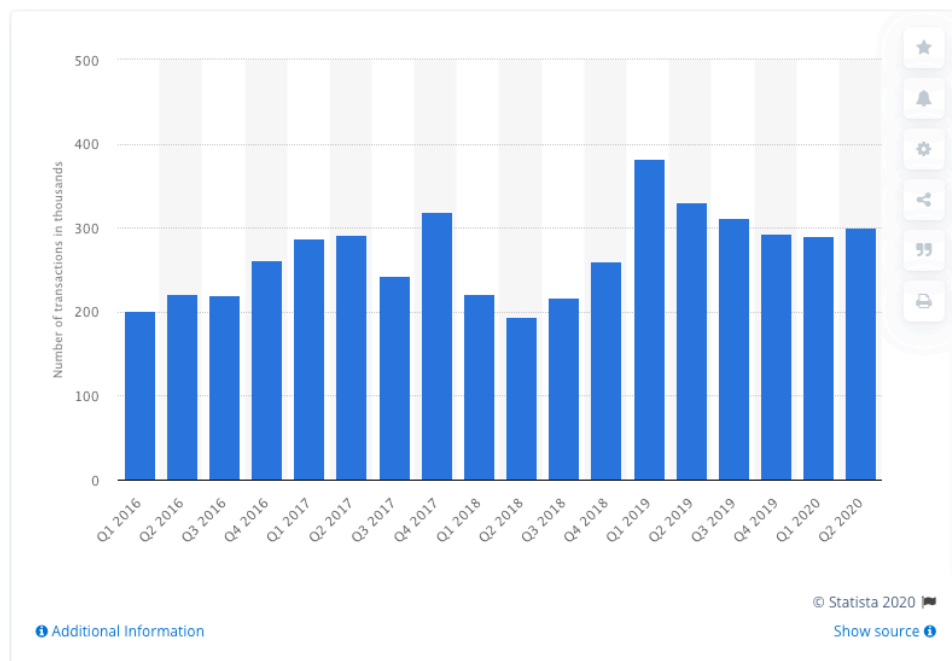
بیتکوین در واقع پول دیجیتالی و نماد^۲ این نظام غیرمتمرکز است چرا که نه متعلق به یک فرد، حکومت یا سازمان است. فلسفه وجودی بیتکوین آن است تا نودها تشویق شوند تراکنش‌ها (معاملات) را تصدیق کنند یا اعتبار ببخشند (Lannquist 2017). کسی که از بیتکوین استفاده می‌کند دارای یک کیف الکترونیکی است که بیتکوین را در آن ذخیره یا از آن خرج می‌کند. هر کیف دارای دو کلید عمومی و اختصاصی است. به این ترتیب تضمین می‌شود که مبدأ خرید کجا بوده است. همه نودهای شبکه کلید عمومی را در اختیار دارند اما کلید اختصاصی تنها در دست کسی است که دارای کیف بیتکوین است (Cox and Anderson 2017). از آنجا که مبدأ و مقصد انتقال پول کاملاً مشخص است، بدین ترتیب جلوی پولشویی هم گرفته می‌شود.

¹ Network of peers

² symbol

تا سال ۲۰۱۷ حدود ۷۱۸ رمزارز^۱ در شبکه‌هایی نظیر بلاک‌چین مورد استفاده قرار گرفته است. تا ۲۷ ژوئن ۲۰۱۷ یک میلیون و هشتصد هزار معامله در بلاک‌چین صورت گرفت که معادل چهار میلیارد و ۴۰۰ میلیون دلار آمریکا ارزش داشت. (Lannquist 2017)

در آماري که تارنمای استاتیسیتا^۲ منتشر کرده است شمار روزانه معاملات بیتکوینی از فصل نخست سال ۲۰۱۶ - ۲،۰۱۶،۰۰۰ معامله - تا فصل دوم سال ۲۰۲۰ - ۲۹،۹۷۳،۰۰۰ معامله - آورده شده است. این نمودار بخوبی رشد روزافزون استفاده از بلاک‌چین و بخصوص بلاک‌چین بیتکوین محور را نشان می‌دهد (Rudden 2020). تنها در عرض مدت کوتاه چهارساله (۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰) رشد پانزده برابری معاملات بیتکوینی کاملاً مشهود است.



شکل ۹: شمار معاملات بیتکوینی در سطح جهان از فصل اول ۲۰۱۶ تا فصل دوم ۲۰۲۰

¹ Cryptocurrency

² Statista.com

پس از بلاک چین بیتکوین محور، بلاک چین های عمومی دیگری هم به وجود آمدند که یکی از معروفترین آنها بلاک چین اتریوم^۱ است. در بلاک چین اتریوم کوشش شده است تا نسبت به بلاک چین بیتکوینی راه دیگری را بروند. این بلاک چین از برخی از ویژگی های بیتکوین استفاده کرده اما لایه قراردادهای هوشمند آن را جدا کرده و سعی بر آن بوده بازارهای برخط^۲ و معاملات قابل برنامه ریزی را در آن جای دهند تا کاربری آن نسبت به بیتکوین افزایش یابد (Voshmgir and Kalinov 2017).

ژتون هایی مثل بیتکوین و اتریوم می توانند به منزله چیزهایی مثل پول، تعهد تولید یک محصول، بیمه نامه یا یک بلیت عمل کنند و بجای ژنون مالکیت، ووچر، مجوز نرم افزارها، اجازه دسترسی، عضویت، جایزه یا نظام رأی گیری مورد استفاده قرار بگیرند (Voshmgir and Kalinov 2017).

جدول ۳: ژتون های بیتکوینی

ژتون ها می توانند در مصادیق زیر به کار گرفته شوند	ژتون ها می توانند به منزله دارایی های زیر عمل کنند
<input type="checkbox"/> ژتون مالکیت <input type="checkbox"/> ووچر <input type="checkbox"/> مجوز نرم افزار <input type="checkbox"/> گواهی سهام <input type="checkbox"/> دسترسی به خودروهای اجاره ای یا دیگر وسایل حمل و نقل <input type="checkbox"/> بلیت ها، حقوق دسترسی <input type="checkbox"/> حق عضویت ها، آونمان ها <input type="checkbox"/> برنامه جوایز	<input type="checkbox"/> یک ساعت کار به ارزش یک انرژی خورشیدی یک سقف <input type="checkbox"/> پول رایج مثل دلار، یورو، روپیه و gbt <input type="checkbox"/> تعهد برای تولید بر مبنای جمع سپاری مالی <input type="checkbox"/> دانلود آتی یک آهنگ از فهرست دلخواه <input type="checkbox"/> بیمه نامه <input type="checkbox"/> بلیت یک رویداد

¹ Ethereum

² Online markets

<input type="checkbox"/> ابزارهای مالی <input type="checkbox"/> نظام رأی‌گیری	
--	--

انواع بلاک‌چین

بلاک‌چین‌ها عمومی: ^۱ پروتکل‌های این دسته از بلاک‌چین‌ها مبتنی بر الگوریتم‌های اجماعی «مدرک کار»^۲ است و دارای ویژگی منبع باز^۳ هستند. منبع باز بودن پلتفرم این امکان را ایجاد می‌کند که هر شخصی بدون اجازه کدی را دانلود کند و به عنوان یک نود عمومی روی دستگاه خود شروع به کار کند، یعنی معاملات موجود در شبکه را تأیید کند و در فرآیند اجماع مشارکت داشته باشد. فرایند اجماع یعنی اینکه تصمیم گرفته شود چه بلوک‌هایی به زنجیره اضافه شود و وضعیت فعلی زنجیره چیست. علاوه بر این، همه می‌توانند معامله‌ای از طریق شبکه ارسال کنند و انتشار داشته باشند که در صورت صحت معامله، آن معامله به بلاکچین اضافه شود. و نهایتاً این که همه می‌توانند معامله مورد نظر را در نرم‌افزار بلوک همگانی بخوانند. این معاملات شفاف اما به صورت ناشناس/ نام مستعار هستند (Voshmgir and Kalinov 2017).

مصادیق: بیتکوین، اتریوم، مونرو^۴، لایتکوین^۵، داجکوین^۶ و غیره.

اثرات: (۱) امکان بالقوهٔ مختل شدن مدل‌های تجاری رایج بواسطه سودآوری مالی از طریق حساب‌های مالی یا اوراق قرضه و غیره. (۲) زیرساخت‌ها هیچ هزینه‌ای ندارد یعنی هیچ

¹ Public blockchains

² Proof of Work (PoW)

³ Open source

⁴ Monero

⁵ Litecoin

⁶ Dogecoin

نیازی به مراقبت از سرورها یا مدیریت‌های سیستمی نیست، لذا هزینه‌های مربوط به ساخت و اجرای اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز^۱ بشدت پایین می‌آید.

بلاک‌چین‌های فدرالی^۲ یا کنسرسیومی^۳

بلاک‌چین‌های فدرالی زیر نظر یک گروه مدیریت می‌شوند و برخلاف بلاک‌چین‌های عمومی به هر کسی اجازه نمی‌دهند که در فرایند تصدیق معامله شرکت کند. این مدل از بلاک‌چین‌ها نسبت به بلاک‌چین‌های عمومی سریعتر عمل می‌کنند و از سطح محرمانگی بیشتری را برای معاملات مهیا می‌کنند. از بلاک‌چین‌های کنسرسیومی غالباً در بخش بانکداری مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این نوع از شبکه بلاک‌چین، فرایند اجماع از طریق نودهایی صورت می‌گیرد که پیشاپیش برگزیده شده‌اند. مثلاً اگر آن کنسرسیوم از ۱۵ مؤسسه مالی تشکیل شده باشد، هر یک از آن مؤسسات یک نود را تشکیل می‌دهند و دست کم ۱۰ نود باید همه بلوک‌ها را تأیید کنند تا بلوک‌ها به رسمیت شناخته شوند. ممکن است خواندن بلاک‌چین در نظام کنسرسیومی برای عموم آزاد باشد اما مشارکت در فرایند اجماع محدود شده است (Voshmgir and Kalinov 2017).

مصادیق: R3 (در حوزه بانکی)، EWF (در حوزه انرژی)، B3i (در حوزه بیمه)، Corda

اثرات: (۱) هزینه‌های معامله و اطلاعات اضافه داده‌ها را کاهش می‌دهد، جایگزین سامانه‌های موروثی^۴ می‌شود و مدیریت اسناد را ساده می‌کند و از دست مکانیزم‌های نیمه دستی رهایی پیدا می‌کند. (۲) به این معنا، این شبکه مثل SAP در دهه ۹۰ میلادی عمل می‌کند یعنی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد اما از بین نمی‌برد.

¹ Decentralized applications (dApps)

² Federated blockchains

³ Consortium blockchains

⁴ Legacy systems

توجه: برخی این بحث را پیش می‌کشند که چنین سیستمی بلاک‌چین نیست. علاوه بر این، بلاک‌چین در مراحل اولیه خود قرار دارد و معلوم نیست که این فناوری چه ثمری دهد و چگونه سازگار خواهد شد. افراد بسیاری می‌گویند که بلاک‌چین‌های خصوصی یا فدرالی ممکن است به همان سرنوشت اینترنت‌های دهه ۹۰ میلادی دچار شوند، چراکه شرکت‌های خصوصی به جای استفاده از اینترنت عمومی و تمامی خدماتش، شبکه‌های محلی یا داخلی (لَن) ^۱ یا شبکه‌های گسترده (وَن) ^۲ خود را ساخته‌اند که این شبکه‌ها با ظهور اجاره نرم‌افزار ^۳ در وب ^۲ کمابیش مهجور می‌شوند.

بلاک‌چین‌های خصوصی

در این شبکه‌ها اجازه نوشتن در یک سازمان به صورت متمرکز می‌ماند. ممکن است اجازه خواندن به همگان یا عده محدودی داده شود. برای مثال از این شبکه در حوزه‌های مدیریت بانک دادها، حسابرسی و غیره استفاده می‌شود که محدود به یک شرکت است. بنابراین اساساً دسترسی عمومی در بسیاری از موارد عبث است. در واقع استفاده از بلاک‌چین‌های خصوصی راهی برای استفاده از مزایای بلاک‌چین با ایجاد گروه‌ها و مشارکت‌کنندگانی است که می‌توانند به صورت داخلی معاملات را تصدیق کنند. این وضعیت می‌تواند عین سیستم‌های متمرکز شرکت مورد نظر را در مخاطره رخنه امنیتی ^۴ قرار دهد، در حالی که بلاک‌چین‌های عمومی از طریق سازوکارهای تشویقی مبتنی بر نظریه بازی ایمن هستند. با این وجود بلاک‌چین‌های خصوصی مورد استفاده خودشان را دارند بویژه وقتی که موضوع صعودپذیری و پذیرش وضعیت قواعد محرمانگی داده‌ها و مقررات دیگر مطرح می‌شوند. این شبکه‌ها مزایا و معایب امنیتی مشخصی دارند. (Voshmgir and Kalinov 2017)

¹ Local Area Network (LAN)

² Wide Area Network (WAN)

³ Software as a Service (نرم‌افزار به مثابه خدمات)

⁴ Security breach

مصادیق: Multichain، NONAX

اثرات: (۱) هزینه‌های معامله و اطلاعات اضافه داده‌ها را کاهش می‌دهد، جایگزین سامانه‌های موروثی^۱ می‌شود و مدیریت اسناد را ساده می‌کند و از دست مکانیزم‌های نیمه دستی رهایی پیدا می‌کند. (۲) به این معنا، این شبکه مثل SAP در دهه ۹۰ میلادی عمل می‌کند یعنی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد اما از بین نمی‌برد.

توجه: برخی این بحث را پیش می‌کشند که چنین سیستمی بلاک چین نیست. علاوه بر این، بلاک چین در مراحل اولیه خود قرار دارد و معلوم نیست که این فناوری چه ثمری دهد و چگونه سازگار خواهد شد. افراد بسیاری می‌گویند که بلاک چین‌های خصوصی یا فدرالی ممکن است به همان سرنوشت اینترنت‌های دهه ۹۰ میلادی دچار شوند، چراکه شرکت‌های خصوصی به جای استفاده از اینترنت عمومی و تمامی خدماتش، شبکه‌های محلی یا داخلی (لن)^۲ یا شبکه‌های گسترده (ون)^۳ خود را ساخته‌اند که این شبکه‌ها با ظهور اجاره نرم‌افزار^۴ در وب ۲ کمابیش مهجور می‌شوند.

بانک‌های داده‌ای هیبریدی/بلاک چینی: مثل BigchainDB

بلاک چین‌های عمومی بسیار پیشرفته هم اکنون با مشکل صعودپذیری مواجه‌اند، یعنی این شبکه‌ها تنها می‌توانند چند معامله را در ثانیه انجام دهند. این یعنی نمی‌توان از آنها در مقیاس بالا با حجم معاملات بزرگ استفاده کرد. بیتکوین و اتریوم تنها می‌توانند چند معامله در ثانیه انجام دهند در حالیکه شرکت ویزا^۵ در اوج ساعات شلوغ کاری می‌تواند ۱۰۰ هزار معامله در ثانیه انجام دهد. شرکت بیگ چین‌دی بی قدرت صعودپذیری را با بانک داده توزیع‌شده را با عناصر غیرقابل تقلید بلاک چین در هم آمیخته است تا این مشکل را در حوزه بانک داده‌ها حل کند (Voshmgir and Kalinov 2017).

¹ Legacy systems

² Local Area Network (LAN)

³ Wide Area Network (WAN)

⁴ Software as a Service (نرم‌افزار به مثابه خدمات)

⁵ Visa

جدول ۴: بانک‌های داده بلاک چینی

عمومی	کنسرسیومی	خصوصی
بدون مدیریت متمرکز	چند سازمانی	تک سازمانی
مشارکت‌کنندگان	بدون اجازه	با اجازه
- گمنام - می‌تواند سوء نیت داشته باشد	- هویت‌دار و مشخص - مورد اطمینان	- هویت‌دار و مشخص - مورد اطمینان
سازوکار اجماعی	مدیر کار، مدیر	مدیر کار، مدیر
سهم و غیره	رأی‌گیری	رأی‌گیری
- صرف انرژی زیاد - بی‌پایان - ۵۱٪ امکان حمله	اجماع	اجماع
	چندجانبه	چندجانبه
	- سبک‌تر - سریع‌تر - مصرف انرژی کمتر - پایان‌پذیر	- سبک‌تر - سریع‌تر - مصرف انرژی کمتر - پایان‌پذیر
طولانی	کوتاه	کوتاه
بیت‌کوین: ۱۰ دقیقه یا بیشتر	۱۰۰ میلی‌ثانیه	۱۰۰ میلی‌ثانیه
مخل	کاهنده هزینه	کاهنده هزینه
در ارتباط با کسب درآمد از بانک و یا اوراق قرضه مخل است. هیچ واسطه‌ای وجود ندارد. مشخص نیست که مدل‌های کسب و کار چه هستند.	می‌تواند بشدت هزینه معاملات را بکاهد. مثل SAP در دهه ۹۰ میلادی. فرصت‌هایی با هزینه‌های خیلی کم مهیا می‌شوند. اطلاعات زائد	می‌تواند بشدت هزینه معاملات را بکاهد. مثل SAP در دهه ۹۰ میلادی. فرصت‌هایی با هزینه‌های خیلی کم مهیا می‌شوند. اطلاعات زائد
نقطه فروش یگانه^۱		

¹ Unique Selling Proposition or Point (USP)

کمتری وجود دارد. تعداد	کمتری وجود دارد. تعداد
معاملات زیاد است. شفافیت	معاملات زیاد است. شفافیت
بیشتر است.	بیشتر است.

مزایا

- بلاک چین شبکه‌ای توزیع شده است.
- دارای ثبات است؛
- نظامی بدون اتکا به اعتماد است.
- قراردادهای بلاک چینی مؤثرتر و سریعتر می‌شوند و اجرای نهانی را بهبود می‌بخشند؛
- لزومی ندارد که توافق‌ها کاملاً هوشمند باشند؛
- قراردادهای هوشمند بلاک چینی می‌توانند پتانسیل انتقالی داشته باشند؛
- کاهش هزینه‌ها در معاملات بلاک چینی. بلاک چین این **اطمینان** را به طرف‌ها می‌دهد که بجای رجوع به دولت یا دادگاه برای اجرای قرارداد بر ساز و کاری ارزانتر توافق کنند. در نتیجه هزینه معامله کم می‌شود. مثلاً این مدل قراردادها در زمینه وصیت‌نامه بسیار خوب است چون هم دست وکیل اجراکننده وصیت‌نامه و هم وارث برای تفسیر وصیت‌نامه بسته می‌شود؛
- **عدم ابهام در زبان ماشین** بسیار کم است چون در صورت وجود ابهام حصول به نتیجه قطعی نیست. این مزیت باعث ایجاد صراحت و شفافیت شروط قرارداد و منافع طرف‌ها می‌شود؛
- **عدم امکان تخریب یا تغییر** در نظام بلاک چین؛ (Lannquist 2017)
- **عدم وجود واسطه.**

معایب

- امکان ۵۱٪ حمله؛
 - عدم امکان تغییر: در مفاد قرارداد هوشمند یا توقف آن در صورت رضایت طرف‌ها. در قراردادهای سنتی برخی از عذرها و معافیت‌ها باعث از بین رفتن قرارداد می‌شود و کسی هم طلبکار طرف مقابل نیست. اما چنین وضعیتی در قراردادهای هوشمند وجود ندارد. این بدان معناست که باید سازو کاری را برای بروزرسانی یا اصلاح قراردادهای هوشمند تعبیه کرد.؛
 - غیرمؤثر: از آنجایی که ماینرها برای تصدیق یک معامله به رقابت شدیدی می‌پردازند، در هر ده دقیقه تنها یک برنده وجود دارد.؛
 - صرف انرژی زیاد: با توجه به افزایش منابع مورد استفاده در شبکه بیتکوین در سال‌های اخیر، این شبکه بیشتر از انرژی بسیاری از کشورها مثل دانمارک، ایرلند و نیجریه انرژی مصرف می‌کند. بشدت استفاده از انرژی زیاد در بلاک‌چین‌های عمومی؛
 - نامشخص بودن نودها؛
 - طولانی بودن فرایند تشکیل بلوک جدید در بلاکچین‌های عمومی؛
- در حقوق قراردادهای سه مرحله وجود دارد: ۱. تشکیل قرارداد؛ ۲. اجرای قرارداد؛ نقض قرارداد.
- ۱. تشکیل قرارداد:** در واقع مرحله اول توافق‌ها بین طرف‌های قرارداد است و در این مورد، تفاوت چندانی بین قرارداد سنتی و هوشمند وجود ندارد. اما یک تفاوت بین قرارداد سنتی و هوشمند وجود دارد: با قبول شروط توسط طرف‌ها قرارداد هوشمند آغاز نمی‌شود، چون اصولاً قراردادی رخ نداده است که توافق نمایان شود، لذا آغاز قرارداد هوشمند نشاندهنده قبول توافقات است.

یکی از نکات مهم قرارداد هوشمند آن است که شرایط این نوع قراردادها به

صراحت مشخص اند و تعهدات و منافع هر طرف واضح است.

۲. اجرای قرارداد: در قراردادهای سنتی اگر آن قرارداد غیرقانونی شمرده شود، طرفها

از اجرای آن قرارداد معاف می‌شوند و کسی زیان‌دیده به حساب نمی‌آید اما قرارداد هوشمند

این گونه نیست.

کاربردهای بلاک‌چین

در چه شرایطی باید از بلاک‌چین استفاده کرد؟ اصولاً کسی که خواهان استفاده از بلاک‌چین

است، قبل از استفاده از این فناوری باید به بداند که به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

○ آیا این کار به بانک اطلاعاتی نیاز دارد؟ اگر نیاز هست، باید به سوال زیر پاسخ داد و

اگر نیاز نیست، نباید از این فناوری استفاده کرد.

○ آیا به وجود کاربران بیشمار برای بروزرسانی بانک اطلاعاتی نیاز است؟ اگر نیاز هست،

باید به سوال زیر پاسخ داد. اگر نیاز نیست، باید از بانک اطلاعاتی متمرکز استفاده

شود.

○ در صورت نیاز به کاربران بیشمار، آیا آنها باید به هم اعتماد داشته باشند؟ اگر نیاز

هست باید به سوال زیر پاسخ داد، اما اگر نیاز نیست، باید از چند نسخه از بانک‌های

اطلاعاتی متمرکز استفاده کرد.

○ آیا این مشکلات بخاطر استفاده از یک نهاد مرکزی/ثالث است؟ اگر جواب مثبت

است، باید به سوال زیر پاسخ داد، اما اگر نه، از یک واسطه/طرف سوم استفاده شود.

○ آیا تراکنش‌ها وابسته/تماس با طرف دیگر است؟ اگر جواب مثبت است ذ از

بلاک‌چین استفاده کنید. اگر نیاز نیست، از بانک اطلاعاتی

سرویس‌دهنده/سرویس‌گیرنده استفاده شود.

هرچند در حال حاضر بلاک‌چین به حوزه فناوری و مالی محدود است اما این بدان معنا نیست که نتوان از آن برای داده‌های دیگر استفاده کرد. انواع داده‌ها را می‌توان به زنجیر اضافه کرد مثلاً آرای یک انتخابات، اطلاعات قبوض، جزییات یک تماس، اسناد ملکی، مصرف کالاهای فاسدشدنی و غیره. لذا هر اطلاعاتی که در بلاک‌چین باشد باید اعتماد شبکه بلاک‌چین را داشته باشد.

کاربرد بلاک‌چین در حوزه کتاب

یکی از سازمان‌هایی که بشدت به دنبال استفاده از بلاک‌چین در حوزه کتاب است اتحادیه نویسندگان مستقل^۱ است. این اتحادیه مؤسسه‌ای غیرانتفاعی است که اعضای آن مؤلف-ناشر^۲ هستند و در سطح جهانی کار می‌کند (Alliance of Independent Authors 2018).

هدف اصلی این اتحادیه دادن قدرت بیشتر به مؤلفان در حوزه چاپ و نشر آثارشان است. از این طریق نویسندگان با یک امضاء تمام حقوق خود به یک ناشر واگذار نمی‌کنند.^۳ تا کنون ۱۰ مدل تجارت برای نویسندگان را ارائه داده است و هم‌اکنون نسخه سوم چالش خود-چاپ‌گری^۴ را ارائه داده است. این چالش به هدف افزایش درآمد نویسندگان از طریق یک کاسبی مستقل، پایدار و رشدپذیر طراحی شده است.^۵ نسخه اول این مدل در دهه ۱۹۹۰ قرن بیستم با امکان فناوری چاپ تقاضامحور^۶ شروع شد. نسخه دوم مدل در سال ۲۰۰۸ همراه با ظهور کتابخوان کیندل آغاز شد و نهایتاً نسخه سوم قرار است امور چاپ و انتشار مستقل و نیز انجام معاملات بر اساس حقوق مالکیت خود نویسنده بدون هیچ محدودیتی.

¹ Alliance of Independent Authors

² Self-published author

³ <https://www.allianceindependentauthors.org/self-publishing-3-0-campaign/>

⁴ Self-Publishing 3.0

⁵ <https://www.allianceindependentauthors.org/self-publishing-3-0-campaign/>

⁶ Print-on-demand

چنین مدلی به چهار (۴) پیشران نیازمند است: فروش مستقیم، انتشارات وسیع، صدور مجوزهای گزینشی در ارتباط با حقوق مالکیت فکری و نهایتاً همکاری نویسندگان.

مجمع جهانی اقتصاد^۱ برآورد می‌کند که تا سال ۲۰۲۷ ده (۱۰) درصد تولید ناخالص ملی جهانی در فناوری بلاک‌چین ذخیره خواهد شد (Lannquist 2017).

اثریوم نسل دوم بلاک‌چین‌هاست و قابلیت‌های بیشتری نسبت به بلاک‌چین بیت‌کوینی دارد (Lannquist 2017).

با توجه به گرایش روزافزون مردم و شرکت‌ها به فناوری بلاک‌چین، بر اساس رصد اینترنتی تارنمای مدیوم، تا ۲۱ ژانویه ۲۰۲۰، بیست و پنج بلاک‌چین محبوب در سال ابتدای سال ۲۰۲۰ معرفی شده‌اند و ۲۰ بلاک‌چین دیگر در مرحله ساخت هستند (Puri 2020).

مایل دل کستیلو در مجله فوربس فهرستی از ۵۰ شرکت‌های مشهور را که از فناوری بلاک‌چین در معاملات خود استفاده می‌کنند نام برده است که از آن میان می‌توان به آمازون، گوگل، مایکروسافت، فیس‌بوک، سامسونگ، خودروسازی بامو، خودروسازی دایملر، نستله و سازمان ملل متحد، اشاره کرد (del Castillo 2020). در واقع شرکت‌ها، سازمان‌ها و مؤسساتی که از بلاک‌چین استفاده می‌کنند نیاز به واسطه‌ها را در فرایندهای مختلف حذف می‌کنند و در نتیجه حق‌الزحمه‌ها آنها و خطای انسانی از بین می‌رود و زمان و ریسک امنیتی نیز کاهش پیدا می‌کند (Lannquist 2017).

مجله فوربس سالانه ۵۰ شرکت برتر دنیا در زمینه استفاده از فناوری بلاک‌چین معرفی می‌کند. از هم‌اکنون فرم پذیرش شرکت‌ها را برای فهرست ۲۰۲۱ روی سایت خود قرار داده است. تنها شرط اصلی

¹ The World Economic Forum

پذیرش آن است که شرکت متقاضی یک شرکت میلیارد دلاری باشد. و به صورت معناداری یکی از کاربردهای بلاک چین را مورد استفاده قرار داده باشد.^۱

بلاک چین نوع جدیدی از تأمین مالی جمعی است (Lannquist 2017).

ذکر این نکته بسیار مهم است که تا سال ۲۰۱۸ نود و دو درصد پروژه‌های بلاک چین محور از بین رفته‌اند (Graham 2018).

استفاده از بلاک چین در حقوق مربوط به نشر

در مدیریت حقوق^۲ هم مثل مسایل مالی «اعتماد» نقش کلیدی را بازی می‌کند. در حال حاضر این اعتماد از طریق مؤسسات و قراردادهای پیچیده‌ای مهیا می‌شوند که مالکیت، استفاده، استفاده مجدد، ترجمه، مجوزها و حق التألیف‌های مربوط به یک محصول را تعریف می‌کنند. این حقوق معمولاً از شرکت‌ها عبور کرده و حتی مرز کشورها را هم درمی‌نوردند.

جین تپونی معتقد است که زمان آن فرا رسیده است تا اکوسیستمی از حقوق ایجاد شود. نظام فعلی درست کار نمی‌کند چون اجزای متشکله این فرایند ارزش افزوده به طور مجزا سیلو شده‌اند و با هم ارتباطی ندارند (Tappuni, n.d).

در حال حاضر شرکتهایی مثل Copyright Hub تلاش می‌کنند که داده‌ها را هماهنگ کرده و به اشتراک بگذارند اما در عمل تبادل اطلاعات بین آن شرکتها اتفاق نمی‌افتد و قراردادهای معمولاً اسنادی کاغذی هستند.

¹ https://www.forbes.com/sites/michaeldelcastillo/2020/10/14/who-are-the-biggest-businesses-using-blockchain-forbes-blockchain-50-call-for-nominations-2021/?utm_source=TWITTER&utm_medium=social&utm_content=3910771865&utm_campaign=sprinklrForbesCrypto#330c67972c3a

² Rights management

حال می‌توان با استفاده از شبکه بلاک‌چین جزئیات حقوق نشر صنعتی را در آن قرار داد. به مرور زمان این دفتر حساب (ledger) به منبعی قطعی برای جستجو و ایجاد حقوق صاحب اثر در خواهد آمد. این دفتر حساب مشترک بدان معناست دیگر یک شرکت منفرد تنها دارنده داده‌ها نیست و لذا تنها مرجع به حساب نمی‌آید.

این شبکه می‌تواند جزئیات مربوط به حقوق متعلقات را بلادرنگ در کل صنعت مهیا کند بدون آنکه به اجازه یک نهاد مرکزی که بر آن نظارت دارد، مورد نیاز باشد.

باید نرم‌افزارهای مشتری برای تحلیل جستجوها و گزارش روی بلاک‌چین ساخته شوند.

از طریق بلاک‌چین می‌توان قراردادهای هوشمند (smart contracts) را به اجرا درآورد، یعنی وقتی مفاد یا مواد خاصی از قرارداد محقق شد، ابعاد دیگر قرارداد انجام شوند. وقتی این قرارداد به منابع دیگری مثل شبکه‌های توزیع و فروشگاه‌های آنلاین و کتب کاغذی مرتبط باشد، آنگاه این قرارداد به صورت خودکار کارهای مربوط به حق تألیف و هزینه‌های بازپرداختی^۱ را انجام می‌دهد.

وقتی قرارداد جدیدی نوشته می‌شود و یا تغییری در آن صورت می‌گیرد، در عرض چند دقیقه همه نودها بروزرسانی می‌شوند. اگر قراردادها هوشمند و چندجانبه تنظیم شوند آن وقت موضوع پیچیده‌ای مثل حق تألیف بلافاصله در سیستم مدیریت می‌شود (و نیز رک. (Tom Cox and

(Anderson 2017).

تعریف قرارداد هوشمند: مطابق نوشته تارنمای ایرانی‌کارت قرارداد هوشمند این چنین تعریف می‌شود:

«قرارداد هوشمند یا smart contract قطعه کدی است که برای اجرای شرایط یک توافق‌نامه قراردادی خاص از بلاک‌چین استفاده می‌کند. قراردادهای هوشمند موجب اجرای امن تراکنش‌ها بین طرف

¹ Recouping costs

قراردادهای ناشناس می‌شود. همچنین تراکنش‌هایی را که شفاف و قابل ردیابی است ثبت می‌کند و در نتیجه دیگر به حضور شخص ثالث به عنوان واسطه نیازی نیست.» (ایرانیکارت، ۱۳۹۹)

آقای یاسر خرمی، نیز تعریف مشابهی برای قراردادهای هوشمند دارد: «قراردادی که در آن تمام یا قسمتی از فرآیند اجرایی قرارداد، از طریق اجرای کدهای کامپیوتری به صورت خودکار انجام می‌شود.» (خرمی ۱۳۹۹).

قراردادهای هوشمند از منظر قانون مدنی جمهوری اسلامی ایران: از نظر خرمی قراردادهای هوشمند تمامی شرایط اساسی صحت هر معامله را دارا هستند. این شرایط در ماده ۱۹۰ قانون مدنی نام برده شده‌اند: «قصد و رضای طرفین»، «اهلیت طرفین»، «موضوع معین که مورد معامله» باشد و «مشروعیت جهت معامله». علاوه بر این، «اراده» انجام کار نیز که در ماده ۱۹۱ قانون مدنی آمده است در فرآیند بلاک‌چین وجود دارد (خرمی ۱۳۹۹). نهایتاً در ماده ۱۹۲ همان قانون طرفین را مختار کرده که اعلام اراده خود را به هر نحوی که مایل باشند اعلام کنند. این ماده می‌گوید: «در مواردی که برای طرفین و یا یکی از آنها تلفظ ممکن نباشد، اشاره که مبین قصد و رضا باشد کافی خواهد بود.» (قانون مدنی: ماده ۱۹۲، ۱۳۱۴)

ویژگی‌های قراردادهای هوشمند:

- یکی از ویژگی‌های این مدل قرارداد شرطی بودن آن است که از عبارت «اگر-آنگاه» استفاده می‌کند؛
- «قراردادهای هوشمند در سال‌های اخیر زمینه را برای تضمین حقوق قراردادی افراد، بدون ضرورت اعتماد به سیستم قضایی یا شخص ثالث دیگر، فراهم کرده است» (خرمی، ۱۳۹۹)؛
- اجرای خودکار قرارداد بدون دخالت عوامل انسانی یکی دیگر از ویژگی‌های آن است.

○ یک نسخه از این قرارداد در تمامی نودهای متصل به شبکه بلاک چین دانلود و ذخیره می‌شود و غیرقابل تغییر یا نابود کردن است.

با توجه به پیچیدگی و تنوع قراردادها احتمالا اولی نمونه‌های قراردادهای هوشمند بر روی زیرمجموعه‌های از قراردادها متمرکز خواهد کرد.

ممکن است فناوری بلاک چین به ایجاد مدلی از سازمانهای خودمختار (مستقل) غیرمتمرکز^۱ منجر شود. این مدل می‌تواند جای شرکت‌های انتشاراتی را بگیرد و به پدیدآورندگان این امکان را می‌دهد که بیشتر دیده شوند و در مورد چگونگی چاپ و پخش اثرشان انعطاف‌پذیری بیشتری داشته باشند (و نیز رک. (Tom Cox and Anderson 2017)). هرچند هنوز چنین چیزی در هیچ صنعتی رخ نداده است.

اثر بلاک چین در صنعت نشر اثری میان مدت تا بلند مدت است. موانع جدی‌ای بر سر آن قرار دارد از جمله میزان همکاری ناشران در این عرصه. صنعت نشر هم می‌تواند مثل صنعت مالی از بلاک چین استفاده کند.

نوشته شرکت Book Publishing Software در مورد بلاک چین^۲

- ناشران موارد زیر را بصورت بالقوه در صنعت بلاک چین می‌بینند:
 - کشف اینکه منبع محتوای خلاقانه کجا با فایل‌های مشخص ارتباط دارد؛
 - سند مالکیت برای محتوای دیجیتال. بلاک چین می‌تواند در طول زمان مالکان مختلف اطلاعات/رسانه را در طول زمان ردیابی کند؛
 - بلاک چین امکان پولی شدن^۳ دارایی‌ها را می‌دهد؛

¹ Decentralized Autonomous Organization (DOA)

² <https://www.publishersweekly.com/pw/home/index.html>

³ monetarization

○ اجرای قراردادهای هوشمند که بر اساس یک سری معیارها بصورت خودکار انجام می‌شوند. قراردادهای هوشمند امکان تبادل رسانه را به شکلی شفاف و بدون وجود واسطه‌ها ایجاد می‌کنند.

- اتحادیه ناشران مستقل^۱ نوشته‌ای را منتشر کرده است که در آن به شیوه‌هایی اشاره شده که بلاک‌چین می‌تواند با ردیابی مالکیت فکری و حقوق پولی نویسندگان و تجارت غیرمتمرکز بپردازد. شیوه‌ای که نویسندگان را برای اولین بار در رأس هرم پرداخت قرار می‌دهد.
- سوخی جوتلا^۲ یکی از نویسندگان عضو اتحادیه می‌گوید که آمازون همچون یک سوپرماکت خیلی بزرگ است که کار را هم برای پدیدآورنده و هم مشتری سهل می‌کند اما آن هم یک قیمتی دارد، اما مدل بلاک‌چین نویسنده محور^۳ است. در این مدل نویسنده در ارتباط مستقیم با مشتری قرار دارد و لذا بهتر می‌تواند بر آن نظارت و کنترل داشته باشد.^۴

یکی از مصادیق بکارگیری بلاک‌چین در صنعت چاپ (Dawson 2017)

- این نوشته هم به این نکته پرداخته که بلاک‌چین می‌تواند مالکیت و حقوق مربوط به آن را ردیابی کند. غیرمتمرکز است و شبیه به بخش Google Docs عمل می‌کند.
- حدوداً در هر ساعت ۶ بلاک به یک بلاک‌چین معین افزوده می‌شود.
- از آنجا که کل کار در دنیای دیجیتال اتفاق می‌افتد، به خاطر ماهیت شبکه‌های دیجیتالی نظام شفاف‌تری برای ثبت اطلاعات وجود دارد و همین نکته ماجرا را جذاب می‌کند.

¹ Alliance of Independent Authors

² Sukhti Jutla

³ Author-centric model

⁴ <https://www.allianceindependentauthors.org/blockchain-for-books/>

- پدیدآورنده یا ناشر محصول خود را در بلاک چین به فروش می گذارد و مشتری قیمتش را پرداخت و یک کپی از آن را دریافت می کند. لذا همه چیز از اول تا آخر پروسه مشخص و معلوم است و دزدی بشدت محدود می شود.
- به همین دلیل است که صنعت موسیقی که بیشتر از بقیه کالاها بیشتر در معرض دزدی دیجیتال است بیشتر از بقیه به فناوری بلاک چین جذب شده است.
- شفافیت بلاک چین دزدی را غیرممکن می سازد چون توزیع کننده محصول در شبکه بلاک چین می بیند که چه شخصی به محصول دسترسی پیدا کرده و برای آن پول پرداخت کرده است، البته به شرط آنکه آن شبکه به نسخه های دیگر منتج نشده باشد که با هم در ارتباط نیستند.

مشکلات بلاک چین

مهمترین مشکلات و چالش های بلاک چین به شرح زیر احصا شده است:

- **مشکل اول:** مسئله هک سیستم. اما باید به این نکته توجه داشت که این فناوری هم مثل هر فناوری دیگری پاشنه آشیل خود را دارد و می تواند در معرض هک شدن^۱ قرار بگیرد. اگر سیستمی وجود دارد، انسانها تلاش می کنند تا آن را هک کنند و این باعث از بین رفتن شفافیت بلاک چین می شود و نهایتاً سرقت امکان پذیر می شود. در واقع سرقت همان هک است.
- **مشکل دوم:** مشخص نبودن منشاء بلاک چین. مشکل آن است که منشاء خود آن معلوم نیست و کسی هم بنیانگذار (Satoshi Nakamoto) آن را نمی شناسد. این مهم است که بدانیم چه کسی آن را ساخته تا اگر اتفاقی بدی برای بلاک چین افتاد بدانیم چه باید کرد.

^۱ hacked

• **مشکل سوم:** دغدغه زیست محیطی. فناوری بلاک چین به انبوهی از سرورها^۱ احتیاج دارد و سرورها گرما تولید می کنند لذا مزارع سرورها^۲ به سیستم های خنک کننده زیادی محتاجند که این ممکن است برای تغییر اقلیم تولید مشکل کند.

○ مؤسسه مهندسان الکترونیک و برق طی مقاله ای با عنوان «میزان مسخره انرژی که برای تولید بیت کوین مصرف می شود»^۳ به نکوهش این موضوع می پردازند. به همین دلیل شرکت اینتل^۴ و دانشگاه کورنل^۵ روی گزینه های دیگری مثل اتریوم^۶ و سوتوث^۷ کار می کنند چرا که (۱) میزان مشارکت در محیط بلاک چین را کم می کند؛ (۲) میزان استفاده از CPU را کاهش می دهند و میزان احتمال هک در آنها کمتر است.^۸ مکانیزم اخذ اجماع بیتکوین که Proof-of-work نام دارد دارای اتلاف برق بسیار است و به همین دلیل مردم از رمزارزهای دیگر استفاده می کنند (Lannquist 2017).

○ فرایند یک معامله بیتکوینی ۵۰۰۰ برابر معامله با یک کارت اعتباری ویزا کارت انرژی مصرف می کند (Fairley 2017).^۹

• **مشکل چهارم:** قدرت نظام حقوقی ست. هر گاه یک سازمانی خواسته است واگذاری حقوق را استاندارد کند، وکلا جلوی آن را گرفته اند. این وضعیت شامل همه صنایع می شود. درست

¹ servers

² Server farms

³ The Institute of Electrical and Electronics Engineers, "ridiculous amount of energy it takes to run Bitcoin"

⁴ Intel

⁵ Cornell University

⁶ Ethereum

⁷ Sawtooth

^۸ رک. پاورقی ش. ۲۴

^۹ "Processing a bitcoin transaction consumes more than 5,000 times as much energy as using a Visa credit card."

است که نمونه‌های قرارداد وجود دارد اما رابطه بین عوامل و مهارت بدان معناست که آن حقوق همچنان یک صنعت اختصاصی^۱ هستند.

- به نظر داسون فناوری بلاک‌چین هنوز آنقدر باثبات نیست و در آینده نزدیک با صنعت کتاب سازگار نخواهد شد اما باید به آن توجه کرد و دید که آن فناوری در حوزه صنایع دیگر چه می‌کند و می‌توان از آنها آموخت.

- **مشکل پنجم:** حمایت ناشران: اگر ناشران از این سیستم حمایت نکنند، این اتفاق به سرعت روی نمی‌دهد و احتمال مقاومت ناشران نسبت به این سیستم وجود دارد (Tom Cox and Anderson 2017).

- **مشکل ششم:** عدم توسعه کافی بلاک‌چین برای صنعت نشر، دن هولووی،^۲ دبیر بخش خبر اتحادیه نویسندگان مستقل می‌گوید هیچ تضمینی وجود ندارد که فناوری بلاک‌چین بتواند به این وعده‌ها عمل کند چراکه این فناوری آن چنان رشد نکرده است و ممکن است واسطه‌های جدیدی خلق شوند.

- **مشکل هفتم:** هک‌شوندگی بلاک‌چین‌های فعلی توسط رایانه‌های کوانتومی آینده. این رایانه‌ها می‌توانند نظام رمزی بلاک‌چین‌ها را کشف کنند (Tom Cox and Anderson 2017).

- در حالی که بسیاری در صنعت نشر هنوز در مورد فناوری بلاک‌چین تشکیک می‌کنند، اتحادیه نویسندگان مستقل به چالش بلاک‌چین برای کتاب پیوسته است.

- به نظر می‌رسد همان طور که بلاک‌چین در قبال پول‌های دیجیتال متعهد است در مورد نقص‌هایی که در فرایند انتشار نیز وجود دارند متعهد است.



¹ bespoke industry

² Dan Holloway, ALLi News Editor

• اتحادیه نویسندگان مستقل در این خصوص مزایای زیر را برای

بلاک چین بر شمرده است:

- حق مالکیت، از طریق بلاک چین موضوع مالکیت غیرقابل تردید است.
- قراردادهای هوشمند نشر: این قراردادها به صورت همزمان مالکیت فکری و شرایط که بر آن مترتب است را نشان می دهند.
- کیف پول هوشمند نویسنده: هم فروشندگان عمده کتاب و هم فروشگاه های دیجیتال مثل آمازون و هم خریدهای خرد همه به یک کیف واریز می شوند.
- نظارت امور خصوصی: این اتحادیه به این موضوع علاقمند است که اعضایش بتوانند به طور مستقیم به پیش فروش -پیش خرید مستقیم یک اثر به مشتری بدون حضور از طریق بیت کوین یا مجانی واسطه پردازند.

موتورهای ترجمه‌های همزمان

مقدمه

با پیشرفت سریع و شگفت‌آور اینترنت از دهه ۹۰ میلادی به این سو، شاهد ابداعات و اختراعات بسیاری هستیم که فناوری موتورهای ترجمه همزمان یکی از آن ابداعات است. در بخش کلیات به این نکته پرداخته بودیم که نیاز عامل اصلی اختراع و ابداع است. اتحاد جماهیر شوروی سابق اولین تلاش‌ها برای اختراع یک ماشین ترجمه را در سال ۱۹۳۳ میلادی آغاز کرد اما دستگاه مورد نظر بی‌فایده به نظر می‌رسید. در دوران جنگ سرد پس از جنگ جهانی دوم شرکت ای‌بی‌ام موفق شد تا با استفاده کامپیوتر مدل IBM 701 ۶۰ جمله به زبان روسی را به انگلیسی ترجمه کند.



شکل ۱۰: اولین ماشین ترجمه

IBM 701¹

¹ <https://www.freecodecamp.org/news/a-history-of-machine-translation-from-the-cold-war-to-deep-learning-f1d335ce8b5/#:~:text=On%20January%207th%201954%2C%20at,the%20first%20time%20in%20history>

اما آنچه در مورد این رایانه مطرح نشد آن بود که جملات روسی به نحوی انتخاب شده بودند که ابهام زبانی یا مفهومی نداشته باشد، بنابراین، پروژه در مرحله ی آزمایشی نمره قبولی گرفته بود اما در کار واقعی چندان کارآمد نبود. ذکر این نکته جالب توجه است که جاسوسی چند کشور انگیزه اصلی توجه به فرایند زبان طبیعی^۱ و موتورهای جستجو و دیگر فناوری‌های نوین است. اما به غیر جنگ جهانی و جاسوسی انگیزه‌های قوی دیگری هم برای کار و تحقیق کردن در مورد ماشین‌های ترجمه وجود داشت مثلاً مردم ژاپن بندرت زبان انگلیسی بلد بودند و این موضوع در با توجه به موضوع جهانی شدن^۲ بسیار مهم به نظر می‌رسید (Pestov 2018). پس از چند دهه آزمون و خطا از ماشین‌های ترجمه قاعده محور^۳ و نهایتاً از شبکه‌های عصبی^۴ در آخرین نسل ماشین‌های ترجمه استفاده شد.

در فضای وب^۵ که تعاملات بین افراد، گروه‌ها، شرکت‌ها و مؤسسات اعم از خصوصی و عمومی زیاد شده است و بویژه با ظهور شبکه‌های اجتماعی همچون فیسبوک^۶، توییتر^۷، لینکداین^۸، اینستاگرام^۹، گوگل پلاس^۹ و نظایر آن تعامل بین افرادی فراهم آمده است که ممکن است هم‌زمان نباشند ولی می‌خواهند یا مجبورند که با هم ارتباط برقرار کنند، آن‌گاه نیاز به ماشین‌های ترجمه بیش از پیش خودنمایی می‌کند. با توجه به حجم غول‌آسای مراودات و مکاتبات بین کاربران در شبکه‌های اجتماعی، استفاده از مترجمان انسانی به دلایل مختلف اقتصادی، کمی و کیفی میسر نیست. با این حساب می‌بایست به شکلی این نیاز تا حدودی برطرف می‌شد. بنابراین استفاده از ماشین‌های ترجمه مثل گوگل

¹ Natural Language Processing

² Globalization

³ Rule-based Machine Translation (RBMT)

⁴ Neural networks

⁵ Facebook

⁶ Twitter

⁷ LinkedIn

⁸ Instagram

⁹ Google+

ترانسلیت^۱، یاندکس^۲، بینگ^۳ و غیره مورد استفاده قرار گرفتند. این ماشین‌ها دارای مزایا و معایبی هستند که ذیلاً به آن‌ها می‌پردازیم:

مزایا

مهمترین مزایای ماشین‌های ترجمه عبارتند از:

۱. ترجمه ماشینی سریع است. یکی از امتیازات کلیدی ترجمه ماشینی سرعت است. موتورهای یا ماشین‌های ترجمه می‌توانند مقادیر قابل ملاحظه‌ای از ترجمه را بسرعت انجام دهند.
۲. ترجمه ماشینی کم هزینه‌تر است. ترجمه ماشینی از مترجم‌های انسانی بسیار ارزاتر است. کم‌اینکه در حال حاضر گوگل ترانسلیت بصورت ماشینی انجام می‌شود. در واقع اگر بخواهیم ترجمه‌ای دقیق و تخصصی صورت بگیرد، در آن صورت باید از مترجمان انسانی متخصص که بابت ارائه خدمات دستمزد می‌گیرند استفاده کرد (Shofner n.d).

معایب

مهمترین معایب این ماشین‌ها عبارتند:

۱. ترجمه ماشینی دقیق نیست.
۲. ترجمه‌های ماشینی در موتورهای رایگان به درد ترجمه مدارک حساس و محرمانه نمی‌خورند. برخی از شرکت‌ها برای اطمینان خاطر مشتریان از عدم سرقت و محرمانه ماندن اسناد خود، بسترهای خصوصی را جهت ترجمه ماشینی فراهم آورده‌اند از آن جمله می‌توان به فناوری اوکتاو^۴ از شرکت یونایند لنگوئج گروپ^۵ اشاره نمود (United Language Group n.d).

¹ Google Translate

² Yandex

³ Bing

⁴ Octave

⁵ United Language Group

کاربردهای ترجمه ماشینی

مهمترین کاربردهای این ماشین‌ها عبارتند از:

۱. بررسی سردستی انبوهی از داده‌ها.

زمانی که انبوهی از داده‌های مخلوط برای بررسی داده می‌شوند می‌توان از ترجمه ماشینی

برای بدست آوردن اندکی از اطلاعات که بتوان از آن طریق آن داده‌ها را شناسایی و طبقه‌بندی

کرد (Shofner n.d).

۲. بررسی نظرات کاربران در تارنماها بخصوص در رسانه‌های اجتماعی که از آن در بخش مقدمه

صحت شده است.

استفاده از بلاک‌چین در موتورهای ترجمه همزمان

همانطور که در بخش بلاک‌چین گفته شده است، مهمترین تأثیری که این فناوری بر صنعت نشر دارد،

قراردادهای هوشمند هستند. بلاک‌چین این امکان را به نویسندگان و مترجمان مستقل می‌دهد که با

استفاده از قراردادهای هوشمند بلاک‌چین واسطه‌ها را از بین می‌برند؛ سرعت پرداخت حق الترخیم سریع

پرداخت می‌شود. مترجمان می‌توانند درآمد و نظارت بیشتری بر آثار خود داشته باشند (Twose 2018).

بلاک‌چین تأثیر مستقیمی بر ماشین‌های ترجمه ندارد. لذا ناشران می‌توانند با عقد قراردادهای هوشمند،

راحت‌تر و سریع‌تر با مترجمان مورد نظر خود همکاری کنند.

استفاده از جمع‌سپاری در ماشین‌های ترجمه

در اثر پیشرفت اینترنت و سهولت هر چه بیشتر ارتباط میان افراد، گروه و اجتماعات، نوعی از ترجمه

جمعی بوجود آمده که به آن ترجمه «جمع‌سپارمحور»^۱ می‌گویند. در این مدل از ترجمه با دو جمعیت

مواجه هستیم: (۱) جمعیت «واقعی»^۲ که در واقع مترجمان غیرحرفه‌ای در آن هستند و در محیط‌هایی

مثل گوگل ترنسلیت، فیسبوک و توییتر تشریک مساعی می‌کنند؛ (۲) مترجمان حرفه‌ای که در

¹ Crowdsourced translation

² True crowd

پلاتفرم‌های خاص ترجمه مثل تی‌ام-تاون^۱، گِنگو^۲، اسمارتلینگ^۳ و غیره به فعالیت می‌پردازند. در عین حال در برخی از کشورها با نگاهی مشابه، پلاتفرم‌هایی برای مترجمان محلی ایجاد شده است، مثل پلاتفرم Fayni 365 در چین که شرکت معظم علی‌بابا آن را خرید (Beens 2016).

ترجمه‌های جمع‌سپارمحور مزایایی دارد: فعالیت مستقل و فوری، حضور ده‌ها هزار مترجم شخصی برای هر زبان، ظرفیت شناور و منعطف، تمام روزهای سال و ۲۴ ساعته و نهایتاً شفافیت در منابع کاری (RWS 2019).

یکی از کارهای خلاقانه گوگل در نسخه برخط گوگل ترانسلیت آن است که از جمع‌سپاری بهره گرفته است. افراد یا بقول تارنمای مورنینگ‌ساید^۴ «جمعیت واقعی» می‌توانند ترجمه گوگل را بنا به نظرشان تصحیح کنند و اگر جمع زیادی از کاربران آن تصحیح را پسندیدند، در آن صورت گوگل از عبارت را با یک علامت خاص نشانه‌گذاری می‌کند. مایکروسافت هم از همین الگو استفاده می‌کند اما یاندکس شیوه دیگری را برگزیده است (Pestov 2018).

اما بسیج جمعیت واقعی برای ترجمه در محیط‌هایی مثل فیسبوک، گوگل و توئیتر چقدر با نظر جیمز سوروویکی^۵ در خصوص استفاده از «خرد جمعی» همخوانی دارد؟ از آنجا که در حوزه ترجمه، سواد و تجربه از فاکتورهای بسیار مهم به شمار می‌روند امکان سوءبرداشت و در نتیجه سوء ترجمه در میان نامترجمان بسیار زیاد است، به همین دلیل شرکت‌هایی همچون فیسبوک از جمعی از مترجمان حرفه‌ای برای نظارت به ترجمه‌ها استفاده می‌کند. در واقع، فیسبوک با ترکیبی از استفاده از مترجمان حرفه‌ای که بر فرایند جمع‌سپاری ترجمه نظارت می‌کنند می‌کوشد تا ترجمه‌ها دقیق‌تر و کارآمدتر بشوند

¹ TM-Town

² Gengo

³ Smartling

⁴ Morningside

⁵ James Surowiecki

(Morningside 2016). اما جمع‌سپاری ترجمه در شبکه‌های اجتماعی سودی تک‌طرفه برای شرکت‌ها دارد و جمعیت مشارکت‌کننده چیزی برداشت نمی‌کند (Beens 2016).

اما مترجمان حرفه‌ای مثل پورلی هیز که از پلاتفرم جمع‌سپاری شرکت تی‌ام-تاون استفاده کرده است، نظر چندان خوبی نسبت به جمع‌سپاری این شرکت ندارد و دلایل بسیار منطقی را برشمرده است. اول از همه اینکه اکثر مترجمانی که در این پلاتفرم‌ها هستند زبان‌شناس نیستند و این یکی از مهمترین ایرادات محصولات ترجمه است. دلیل بعدی آن است که ترجمه‌ها هرچند با کیفیت پایین اما به هر حال انجام می‌شوند و این مقدار از ترجمه دارای خطراتی است. به گفته او، فهم رقابت در بازار و استفاده از مفاهیمی که از ترجمه‌های بد یا متوسط برای شرکت‌ها بوجود می‌آید، ممکن است بازار آنها را به خطر بیاندازد و نهایتاً این که وقتی می‌بینند افرادی هستند که به صورت مجانی یا دستمزد کم به ترجمه متون می‌پردازند، دیگر کمتر حاضر می‌شوند برای مترجمان خوب و حرفه‌ای هزینه کنند (Hayes 2016).

آنچه هیز گفته است یکی از همان آسیب‌هایی است که هم اکنون صنعت نشر ایران به نوعی با آن درگیر است. وجود ترجمه‌های گوناگون با کیفیت‌های متوسط رو به پایین از یک عنوان کتاب -در قالب کتاب‌سازی- در ایران نشان از استفاده افراد از ماشین‌های ترجمه رایگان همچون گوگل ترانسلیت می‌دهد.

با توجه به رشد روزافزون خودناشری،^۱ چند پلاتفرم از جمله چاپ مستقیم کیندل^۲ در تارنمای شرکت آمازون ایجاد شده‌اند. شایان ذکر است وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در سال ۱۳۹۸ جلوی خودناشری را گرفته است^۳ و هرگونه نشر را به ناشران معتبر سپرده است. این اقدام هرچند جلوی برخی از مضرات خودناشری را می‌گیرد اما با توجه به فناوری‌های روز خودناشری همچون فناوری شرکت آمازون نمی‌توان

¹ Self-publishing industry

² Kindle Direct Publishing (KDP)

³ <https://www.irna.ir/news/83414478/> صدور-مجوز-نشر-کتاب-به-صورت-ناشر-مولف-متوقف-شده-است

جلوی خودنشری را در آینده میان مدت و بلند مدت گرفت. پیشاپیش بیش از ۵ سال است که نشر سوره مهر الکترونیک (سما) به عرضه کتب خود در آمازون و گوگل پیوسته است.^۱ در سال ۲۰۱۶، درآمد صنعت خودنشری تنها در تارنمای آمازون ۲۷٪ فروش کل کتاب‌هایی الکترونیک ناشر-مؤلفان را به خود اختصاص داده است.^۲ با توجه به هزینه بسیار پایین این نوع از چاپ، ناشران می‌توانند بخشی از سرمایه خود را هزینه یک ترجمه خوب بکنند (Ulatius 2016). در تلاشی دیگر و هم‌گام با فعالیت‌های ناشر-مؤلفان، شرکت استپس^۳ سعی کرده است تا با ایجاد یک پلاتفرمی به نام بیگ ترنسلیشن^۴ مترجمان حرفه‌ای را با توجه به تخصص‌شان و میزان رضایتمندی دیگران از او طبقه‌بندی کرده و به ناشران و نویسندگان این امکان را می‌دهد تا مترجم مورد نظر خود را پیدا کند (Fitzgibbon 2016). در واقع، ایجاد پلاتفرم‌هایی شبیه بیگ ترنسلیشن در صدد کمک‌گیری از فناوری‌های جدید است چراکه ترجمه‌های ماشینی عملاً در این زمینه ناکارآمد هستند.

در نهایت می‌توان می‌توان گفت که ماشین‌های ترجمه همزمان به عنوان ابزاری برای ترجمه‌ی باکیفیت جهت تولید محتوایی که منجر به شکوفایی صنعت ترجمه بشود وجود ندارد اما فناوری‌های دیگری که اصطلاحاً به آنها ابزارهای کمک مترجم می‌گویند می‌توانند به مترجمان و مؤلف-مترجمان بسیار کمک کنند. این ابزارها نه تنها در سرعت بخشیدن به ترجمه بلکه در تدقیق آن بسیار کارآمدند. به عبارت دقیق‌تر، نرم‌افزارهای کمک ترجمه و حافظه ترجمه^۵ بسیار می‌توانند به مترجمان کمک کنند. یکی از ابزارهای مهم و نسبتاً جدیدی که در اختیار مترجمان قرار دارد نرم‌افزارهایی هستند که به حافظه ترجمه مشهورند. «هدف سیستم حافظه ترجمه عمدتاً حل مسائلی واژگانی ترجمه در متونی با حجم زیاد است.»

^۱ حضور-پررنگ-یک-ناشر-ایرانی-در-آمازون-و-گوگل-بوک/818409/news/jamejamonline.ir/fa/

^۲ https://kdp.amazon.com/en_US/

^۳ Steps

^۴ Big Translation

^۵ Translation Memory (TM)

(موسوی میانگه ۱۳۸۳). در بسیاری از متون بلند جملات تکراری یا مشابه زیاد است. ترجمه چند باره و تکراری آنها نه تنها وقت گیر و خسته کننده است بلکه ممکن است مترجم در حین ترجمه دچار اشتباهاتی نیز بشود.

یکی از معروفترین و محبوبترین انواع نرم افزارهای کمک مترجم نرم افزار آلمانی ترادوس^۱ است. هسته مرکزی این نرم افزار حافظه ترجمه آن است و ابزاری برای تقویت سرعت ترجمه با ایرادات پایین است. این ابزار قرار نیست که جای یک مترجم را بگیرد. در همین ارتباط، تحقیق قابل تأملی موردی در خصوص «تأثیر استفاده از نرم افزار ترادوس روی خودکارآمدی و کیفیت ترجمه دانشجویان ایرانی رشته مترجمی زبان انگلیسی» صورت گرفته است. در این تحقیق ۳۳ دانشجوی رشته مترجمی زبان انگلیسی مورد آزمایش قرار گرفتند به این نحو که نیمی از آنها نرم افزار ترادوس را یاد گرفته و از آن در انجام ترجمه های محوله استفاده کردند و نیم دیگر به عنوان گروه شاهد بدون استفاده از این ابزار کمک مترجم ترجمه های خود را انجام می دادند. ارزیابی ترجمه های دو گروه نشان می دهد که گروه اول به لحاظ کیفی با اختلاف سطح معناداری از گروه دوم عمل کرده است. نکته قابل توجه دیگر ایجاد اعتماد نفس در ترجمه در گروه اول است. این پژوهش به مدرسان و مربیان ترجمه توصیه می کند که با استفاده از ابزارهایی همچون ترادوس به افزایش کارآمدی خود، دانشجویان و کیفیت ترجمه بپردازند (قوی پنجه ۱۳۹۸).

دو تحقیق مجزا در مورد سه موتور ترجمه گوگل، بایبون و مایکروسافت اس دی ال فری ترانسلیتور^۲ انجام شده است. یکی از آنها به این نتیجه رسیده است که ماشین های ترجمه بالا در ترجمه ادبی نسبت به مترجمان انسانی بسیار بد عمل می کنند، هرچند گوگل ترانسلیت از دو نرم افزار بعدی بهتر عمل کرده است (سرگزی ۱۳۹۴). و دیگری هم به نتیجه مشابه در متون علمی-فنی رسیده است (مرادی ۱۳۹۴).

^۱ Trados

^۲ SDL Free Translator

پژوهشگری دیگری در پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد خود به «بررسی وضعیت استفاده از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطاتی کمک مترجم توسط مترجمان آزاد ایرانی» پرداخته است. او در پی پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که اکثر مترجمان در بهترین حالت از لغتنامه‌های و دانشنامه‌های آنلاین استفاده می‌کنند و بسیار کم از ابزارها و فناوری‌های پیشرفته و تخصصی ترجمه بهره می‌گیرند (عبدی ۱۳۹۵).

با توجه به نکات مذکور در این پایان‌نامه به خوبی مشخص می‌شود که یکی از ستون‌های بنیادین صنعت نشر، یعنی پدیدآورنده با فناوری‌های مهم و کارآمد امروز آشنا نیست و بنابراین به تعاقب آن، صنعت نشر کتاب در ایران در زمینه دچار ضعف جدی است. لذا پیشنهاد می‌شود که وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با هماهنگی با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، کانون مترجمان رسمی ایران، انجمن صنفی مترجمان ایران، مترجمان آزاد شناخته شده و مطرح و نیز شرکت‌های دانش بنیان دست به دست هم داده و با استفاده از تجربه‌های انجام شده مثل ترادوس و غیره، اقدام به تولید پلاتفرمی شبیه به تی‌ام-تاون یا 365 Fayni برای مترجمان ایرانی نمایند. در همین راستا، در یک پژوهش دانشگاهی ضمن ارزیابی ماشین‌های ترجمه برخط کوشش شده است تا نرم‌افزاری تحت سیستم عامل اندروید بتواند ابزاری برای کمک به مترجمان فرانسه به فارسی درست کرد. اما یکی از مهمترین دستاوردهای این پژوهش آن است که تمام ماشین‌های ترجمه از مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها استفاده می‌کنند و این ایراد باعث می‌شود که نتوانند ظرافت‌های زبانی، مثل صنایع ادبی، را شناخته و متناسب با آنها به ترجمه بپردازند (ربیعی دهکردی ۱۳۹۴). لذا باز هم بر این نکته تأکید می‌کنیم که علی‌رغم پیشرفت فناوری‌ها در حوزه نشر و بهره‌گیری از هوش مصنوعی و ماشین‌های ترجمه، هنوز این ابزار به سطحی نرسیده است که بتواند جای انسان را بگیرد. لذا چنانچه ناشران و ناشر-مؤلفان بخواهند آثار خود را در عرصه بین‌المللی بفروشند، همچنان باید از مترجمان انسانی به عنوان بهترین گزینه موجود استفاده نمایند.

جمع‌سپاری

پیشینه

جمع‌سپاری مثل بسیاری از مقولات دیگر دارای پیش‌زمینه‌هایی است. همان طور که از مشاهده می‌شود خود این اصطلاح ترکیبی از دو کلمه «جمعیت»^۱ و «برون‌سپاری»^۲ است. لذا برای درک بهتر مفهوم جمع‌سپاری بهتر است به اختصار برون‌سپاری را توضیح می‌دهیم.

تعریف برون‌سپاری

در فرهنگ لغت انگلیسی برخط کمبریج برون‌سپاری این گونه تعریف شده است: «وضعیتی است که یک شرکت به جای استفاده از مستخدمان خود بر انجام کار، سازمان دیگری را استخدام می‌کند.»^۳ (Cambridge English Dictionary n.d). تارنمای دانشگاه دولتی ان‌سی^۴ این گونه برون‌سپاری را تعریف می‌کند: «استفاده راهبردی از منابع خارجی برای انجام فعالیت‌هایی که به طور سنتی توسط منابع و نیروهای داخلی انجام می‌شوند.»^۵ (SCRC SME 2006).

تا اواخر دهه ۸۰ میلادی قرن بیستم برون‌سپاری هنوز به عنوان یک راهبرد حرفه‌ای به رسمیت شناخته نشده بود. اما مشاغلی که نمی‌توانستند تمام فعالیت‌های مربوط به شغل خود را به تنهایی انجام دهند، بخشی از کارهای خود را به دیگران می‌سپارند. یکی از بهترین مثال‌ها ناشران هستند آنها کار نگارش، سرایش شعر، ساخت تصنیف و/یا آهنگ، چاپ خدمات تعهدی را به دیگران می‌سپردند (SCRC SME 2006). در واقع، در آن دهه کارهای جانبی یک شرکت برون‌سپاری می‌شد اما تنها یک دهه بعد راهبرد

¹ Crowd

² outsourcing

³ "A situation in which a company employs another organization to do some of its work, rather than using its own employees to do it".

⁴ NC State University

⁵ "the strategic use of outside resources to perform activities traditionally handled by internal staff and resources the strategic use of outside resources to perform activities traditionally handled by internal staff and resources".

برخی از شرکت‌ها و سازمان‌ها تغییر کرد و بخشی از کارهای مهم‌شان را برون‌سپاری کردند. مثلاً برخی از شرکت‌ها بخش خدمات مشتریان را بر شرکتهای ثالث سپردند برای آنکه این کار بسیار مهم بود.

دلایل برون‌سپاری

حال سؤال اصلی آن است که چرا شرکت‌ها سازمان‌ها اعم از دولتی و خصوصی اقدام به برون‌سپاری بخشی از فعالیت‌های خود می‌زنند؟ پاسخ دانشگاه دولتی این‌سی به این سؤال این چنین است:

- کاهش و نظارت بر هزینه‌های عملیاتی؛
- بهبود تمرکز شرکت میزبان؛
- دسترسی به توانمندی‌های در سطح جهانی؛
- آزادی منابع داخلی برای اهداف دیگر؛
- مدیریت وظیفه یا کار امری وقت‌گیر است و از کنترل خارج می‌شود؛
- منابع ناکافی داخلی؛
- مشارکت در ریسک با شرکت شریک‌شونده.

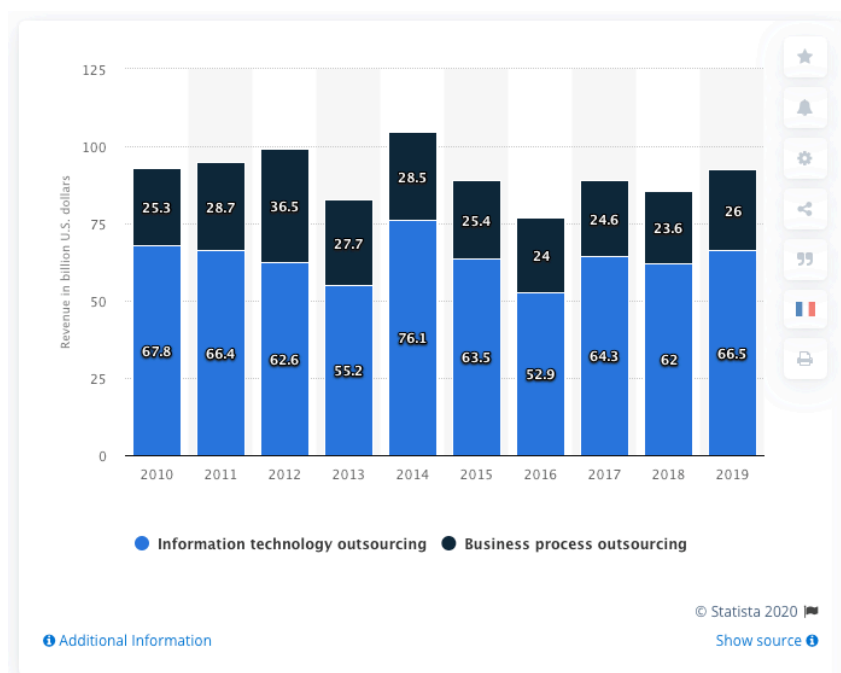
عوامل مؤثر در موفقیت برون‌سپاری

بعد از این مرحله به این سؤال می‌رسیم که عوامل اصلی مؤثر بر برون‌سپاری موفق چیست؟

- درک اهداف و مقاصد شرکت؛
- داشتن بینش و طرحی راهبردی؛
- مدیریت جاری روابط؛
- داشتن تماس ساختارمند صحیح؛
- ارتباط باز داشتن با افراد/گروه‌های متأثر؛
- پشتیبانی اجرایی و دخالت بالادستی؛
- توجه دقیق به مسائل پرسنل؛

- توجه ملی کوتاه مدت.

با توجه به موارد فوق، هم‌اکنون برون‌سپاری یکی از مشاغل جدی و پردرآمد دنیا در حوزه‌های مختلف کسب و پیشه است. همان‌طور که در نمودار پایین دیده می‌شود گردش مالی صنعت برون‌سپاری در سطح جهانی در سال ۲۰۱۹ معادل ۹۲.۵ میلیارد دلار آمریکا بوده است (Statista 2020).



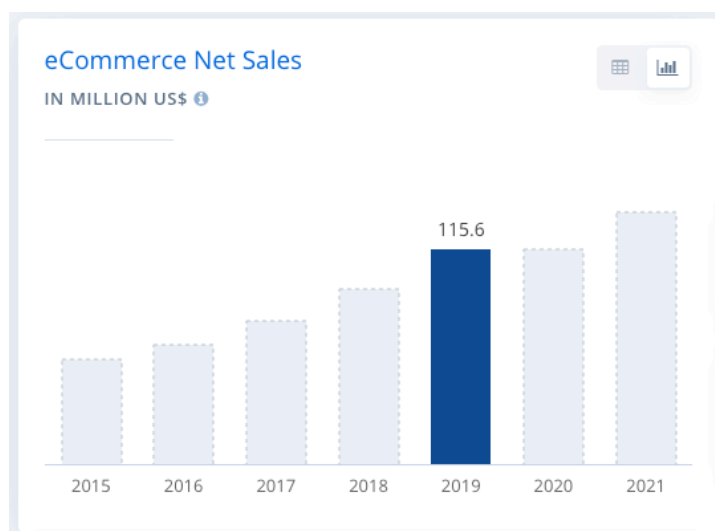
شکل ۱۱: درآمد صنعت برون‌سپاری از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ بر اساس نوع خدمات (به میلیارد دلار آمریکا)

رنگ آبی: برون‌سپاری فناوری اطلاعات رنگ مشکی: برون‌سپاری فرایندهای کاری^۱

بدین ترتیب می‌بینیم که مشاغل بزرگ و کوچک به دلایل پیش گفته بخوبی از برون‌سپاری استفاده کرده و می‌کنند هم‌اکنون بسیاری از دواير، سازمان‌ها، وزارتخانه‌ها، شرکت‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی از همین شیوه بهره می‌گیرند.

¹ <https://www.statista.com/statistics/189800/global-outsourcing-industry-revenue-by-service-type/>

موارد فوق بخوبی نشان می‌دهند که چرا برون‌سپاری بخش اصلی جمع‌سپاری را نشان می‌دهد. در عین حال در سال ۲۰۰۰ دو جوان ترک تحصیل کرده می‌خواستند در مسابقه طراحی پیراهن‌های تیشرت شرکت کنند. اما بعد تصمیم دیگری گرفتند و سایتی^۱ راه انداختند که در آن مسابقه مشابهی را ترتیب دادند با این تفاوت که به جای استخدام یک هیئت داور حرفه‌ای از خود استفاده‌کنندگان خواستند که تا به طرح‌های دریافتی نمره بدهند و بهترین طرح را انتخاب نمایند. در ابتدا، طراحان برنده چند تیشرت از طرح خود را با امضای خودش به رایگان دریافت می‌کرد و دیگران هم به خرید آن تیشرت مبادرت می‌کردند (Howe 2008). اما بعداً این سیاست تغییر کرد و به آن‌ها ۲۰۰۰ دلار پول نقد جایزه داده می‌شد و کارت هدیه مخصوص این شرکت را نیز به مبلغ ۵۰۰ دلار برای خرید کالا دریافت می‌کردند (Brabham 2013). بدین ترتیب این شرکت از اتاق خواب جیک نیکل^۲ به یک شرکت بزرگ تبدیل شد. این شرکت که در ابتدا تنها به طراحی تیشرت اقدام کرده بود، هم اکنون بسیاری از وسایل منزل را با همین شیوه طراحی کرده و تولید می‌کند. فروش خالص این شرکت در سال ۲۰۱۹ معادل ۱۱۵.۶ میلیون دلار بوده است (EcommerceDB 2019).



¹ www.threadlees.com

² Jake Nickell

شکل ۱۲: درآمدهای حاصل از بازرگانی الکترونیکی

منبع: <https://ecommercedb.com/en/store/threadless.com>

اگر با توجه به مؤلفه‌هایی که در بالا در مورد برون‌سپاری مطرح شد به فعالیت نیکل‌ها بپردازیم، متوجه می‌شویم نیکل‌ها بدون آنکه به صورت دقیق و آگاهانه از برون‌سپاری استفاده کرده‌اند. چرا چنین کردند چون: (۱) منابع ناکافی داخلی یعنی عدم وجود سرمایه و پرسنل؛ (۲) بهبود تمرکز شرکت میزبان؛ (۳) کاهش و نظارت بر هزینه‌های عملیاتی؛ (۴) دسترسی به توانمندی‌ها اما در سطح ملی؛ (۵) مشارکت در ریسک با شرکت طراحان مسابقه‌دهنده. بنابراین، نیکل‌ها در عمل دست کم پنج مؤلفه از هفت مؤلفه‌ای که هیو^۱ نام برده است را داشته‌اند. حال به بررسی این موضوع بپردازیم که نیکل‌ها کدامیک از مؤلفه‌های موفقیت‌آور هیو را بکار برده‌اند: (۱) درک اهداف و مقاصد شرکت؛ (۲) داشتن بینش و طرح راهبردی؛ (۳) مدیریت جاری روابط؛ (۴) ارتباط باز داشتن با افراد متأثر (طراحان تیشرت)؛ (۵) توجیه ملی کوتاه مدت.

نمونه دیگری از جمع‌سپاری موفق در حوزه علمی را می‌توان شرکت اینوسنتیو^۲ دانست. این شرکت از جمع‌سپاری در حوزه پژوهش‌های علمی دشوار کار می‌کند و با قرار دادن فراخوان در خصوص مسأله‌های مورد نظر بر روی سایت و دادن جوایز نقدی برای حل آن مسائل اهداف را به پیش می‌برد (Brabham, 2013).

تعریف جمع‌سپاری

و در تعریفی که خدایانه از هیو بدست می‌دهد این چنین است: «جمع‌سپاری عمل انتخاب فعالیت‌هایی که قبلاً توسط کارمندان انجام می‌شده و برون‌سپاری آن به یک گروه نامشخص و البته بزرگ از افراد خارج سازمان طی فراخوان عمومی است.» (خدایانه، ۱۳۹۹).

¹ Howe

² InnoCentive

برابهام جمع‌سپاری را این چنین تعریف می‌کند: «من جمع‌سپاری را یک مدل تولید و حل مسأله توزیع‌شده برخط می‌دانم که از اطلاعات اشتراکی اجتماعاتِ برخط برای انجام اهداف سازمانی خاصی استفاده می‌کند.»^۱ او همچنین اجتماعاتِ برخط را «جمعیت‌ها»^۲ می‌نامد. بنا به تعریفی که برابهام ارائه می‌دهد، ویکیپدیا از نظر فنی نمونه‌ای از جمع‌سپاری نیست، برای آنکه مداخل به شیوه پایین به بالا توسط خود اجتماع سامان‌دهی و تولید می‌شوند و مرکز کنترل آن خود اجتماع است (Brabham 2013) اما کشتگر بر این عقیده است که ویکیپدیا نمونه بارز جمع‌سپاری غیرتجاری است (کشتگر ۱۳۹۰).

اما برخی دیگر بر سر تعاریف بالا اتفاق نظر ندارند و هر کدام تعاریفی را مطرح می‌کنند از جمله هیو، برابهام، کازای^۳، کلیمان^۴، لینگ^۵، لی^۶ و پورتر^۷، مولینا^۸ و غیره. در نتیجه برای رفع ابهامات موجود در این تعاریف استیلس-آرورا^۹ و گوارا^{۱۰} بر آن شدند تا با بررسی تمام تعاریف و مراجع موجود تعریفی کلی و جهان‌شمول را ارائه دهند. آنها ابتدا بانک اطلاعاتی‌ای از ۲۰۹ سند شامل ۱۲۶ مقاله مطروحه در کنفرانس‌ها و ۶۸ مقاله موجود در مجلات، ۳ کارگاه، ۱ کتاب، ۴ گزارش فنی، ۴ مجموعه گزارش کاری، و یک بخش از یک کتاب را جمع‌آوری کردند. آنها در نهایت به تعریف زیر رسیدند:

«جمع‌سپاری یک فعالیتِ برخطِ مشارکتی است که در آن یک فرد، مؤسسه، سازمان غیرانتفاعی یا شرکت به گروهی از افراد با اطلاعات، ویژگی‌ها و شمار متفاوت از طریق یک فراخوان عمومی (باز) منعطف مه

¹ “...I define crowdsourcing as an online, distributed problem-solving and production model that leverages the collective intelligence of online communities to serve specific organizational goals.” P. xix

² crowds

³ G. Kazai

⁴ Kleeman

⁵ Ling

⁶ E. Lui

⁷ T. Porter

⁸ H. Garcia-Molina

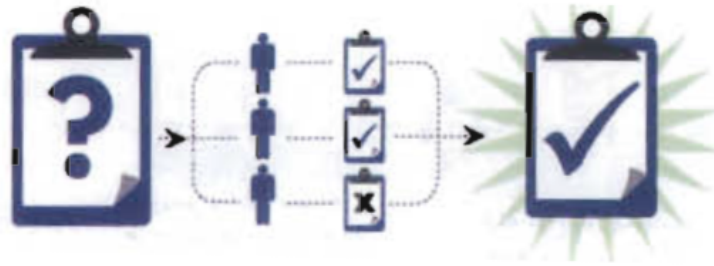
⁹ Enrique Estellés-Arolas

¹⁰ Fernando Gonzalez-Ladron-de-Guevara

به صورت داوطلبانه کاری را انجام دهند. انجام کاری که پیچیدگی و مازول‌های متغیری که در آن جمعیت باید کار، پول، اطلاعات و/یا تجربه خود را عرضه کند و این کار همیشه دارای منافع متقابل است. کاربر به این راضی است که به نحوی نیازش برطرف شده است. آن نیاز می‌تواند اقتصادی، به رسمیت شناخته شدن در اجتماع، یا بهبود مهارت‌های فردی باشد، در حالی که جمع‌سپاری بر اساس نوع فعالیتی که انجام شده آنچه که کاربر عرضه کرده است را کسب کرده و از آن استفاده می‌کند.» (Arolas and Guevara, 2012).

به عبارت دیگر، وظیفه اصلی جمع‌سپاری «حل مسئله و تولید است». شایان ذکر است که جمع‌سپاری دارای دو ویژگی است: (۱) طرح مسأله از بالا به پایین است؛ (۲) اما حل مسأله به صورت پایین به بالا حل می‌شود. یکی از تفاوت‌های عمده جمع‌سپاری با برون‌سپاری هم این است که تمام کارهایی که در جمع‌سپاری انجام می‌شود «علنی» است. یعنی مثلاً اگر نتوانید جمع‌سپاری مالی را با موفقیت انجام دهید همه از وضعیت شما مطلع خواهند شد و این موضوع اصلاً در دنیای کسب و کار حرفه‌ای خوشایند نیست، اما مزیت آن این است که بر اساس این اصل «خرد جمعی»^۱، بر باهوش‌ترین فرد یا افراد برتری دارد» کار می‌کند (رضایی ۱۳۹۹). یکی از تفاوت‌های جدی میان برون‌سپاری و جمع‌سپاری این است که در برون‌سپاری از افراد، گروه‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌هایی استفاده می‌شوند که در آن در کار خود به صورت تخصصی عمل می‌کنند. اما در جمع‌سپاری مخاطب مورد نظر می‌تواند هر کسی با هر سلیقه، تجربه و اطلاعات باشد.

¹ collective wisdom



شکل ۱۳: جمع‌سپاری
این تصویر نمای کلی جمع‌سپاری را نشان می‌دهد.

انواع جمع‌سپاری

انواع جمع‌سپاری عبارتند از:

○ اول، انواع مشارکت‌هایی که از جمع درخواست می‌شود می‌تواند برای مشارکت در هدفی عینی و یا محتوایی ذهنی باشد.

○ دوم، مشارکت‌ها برای ارزشمندتر شدن باید دسته جمعی و جامع پردازش شوند.

▪ دو نوع جمع‌سپاری بر تجمیع به عنوان فرآیند اولیه تکیه دارد: رأی‌گیری جمع (۱) و جمع‌سپاری خردکاری (۲). در رأی‌گیری جمع، سازمان‌ها موضوعی را در جمع مطرح کرده، سپس با تجمیع پاسخ‌های ذهنی به دست آمده از جمع شرکت‌کننده تصمیم مناسب را اتخاذ می‌کنند. برنامه محبوب تلویزیونی صنم آمریکایی (American Idols) را در نظر بگیرید، که به بینندگان اجازه می‌دهد با رأی آنلاین، تلفن و یا پیامک از شرکت‌کننده مورد نظر خود در مسابقه حمایت کنند (کشتگر ۱۳۹۰).

حال به این مسئله بپردازیم که آیا جمع‌سپاری می‌تواند به صنعت نشر و کتاب کمک کند یا خیر؟ پاسخ مثبت است. ذیلاً به نوع استفاده از جمع‌سپاری در صنعت نشر کتاب می‌پردازیم.

جمع‌سپاری در صنعت نشر

مهمترین کاربردهای جمع‌سپاری در صنعت نشر عبارتند از:

۱. استفاده از خوانندگان برای بهبود کیفیت یا خلق تولید محتوا:

چند سالی است که جمع‌سپاری در صنعت نشر مورد استفاده قرار گرفته است، از جمله استفاده‌های آن بهبود کیفیت تولید محتواست. برخی از ناشران از این طریق سعی کرده‌اند که در حین نگه داشتن مشتریان خود (خوانندگان)، بواسطه آن‌ها کیفیت نوشته‌های نویسندگان طرف قرارداد خود را بالا ببرند (Harvey 2014).

در مقابل ایده مطروحه در پاراگراف فوق، شاید جمع‌سپاری برای کتب یا مجموعه مقالات علمی چندان کاربردی نباشد. چون اولاً نویسنده مقاله یا کتاب مالک اثر است و شاید او نخواهد یا اجازه ندهد که اثرش به جمع‌سپاری سپرده شود. دوم آنکه حتی در صورت پذیرش او، کیفیت و کمیت دانش جمعیتی که قرار است آن مقاله و یا کتاب را بخوانند متفاوت است و این یعنی با بازخودهای گوناگونی مواجه خواهد بود که می‌تواند صحت و دقت مقاله مورد نظر را کاهش دهد. این دقیقاً همان مشکلی است که در تارنمای ویکیپدیا و نظایر آن مشهود است. علاوه بر این، طرح یک مسئله علمی به صورت جمع‌سپاری ممکن است به تولید چند مقاله تکراری با کیفیت‌های مختلف می‌انجامد که دو ایراد اساسی هستند: (۱) باعث سردرگمی خوانندگان می‌شود؛ (۲) نمی‌توان مقالات خوب از بد را براحتی تشخیص داد (Ranjbar and Maheswaran 2014).

در سال ۲۰۰۷ پروژه‌ای به مدت شش ماه به نام اساینمت زیرو^۱ توسط تارنمای معروف وایرد^۲ با همکاری تارنمای نیوآساینمنت دات نت^۳ متعلق به جی روزن^۴ انجام شد که هدف از آن استفاده از جمع‌سپاری

¹ Assignment Zero

² Wired

³ NewAssignment.net

⁴ Jay Rosen

برای تولید محتوا با کیفیت بالا در روزنامه‌نگاری بود. اما جف هیو بر این باور بود که این پروژه ثمربخش نیست چون بر هیچ طرحی استوار نیست و باعث گیجی شرکت‌کنندگان آن می‌شوند. آقای روزن هم که یکی از شرکای پروژه بود به این موضوع اذعان داشت که مشکل پروژه آن بود که موضوع خاصی برای مشارکت‌کنندگان مطرح نشده بود و صفر تا صد کار به عهده شرکت‌کنندگان بود و هیچ ساختار با مدیریتی برایش وجود نداشت (Brabham 2013).

طیبی تلاش می‌کند تا در جهت بهبود کیفیت آثار ترجمه برای منابع علوم قرآنی از جمع‌سپاری به طریق دیگری بهره بگیرد. او سعی کرده است تا در رساله دکتر خود ال‌کویی را برای جمع‌سپاری تهیه ابزار کمک‌مترجم ویژه منابع علوم قرآنی مطرح کند. جمع‌سپاری مورد نظر او به صورت مستقیم به حوزه نشر مرتبط نیست اما در صورت موفقیت پروژه او، آن ابزار کمک‌مترجم که محصول یک امر جمع‌سپاری است به ارتقای کیفیت ترجمه آثار مربوط به قرآن مجید کمک بسیار می‌کند (اکرمی ۱۳۹۸).

۲. بسیج خوانندگان برای پیدا کردن آثار خوب:

علاوه بر این، از این طریق به اجتماعاتی (جمعیت‌ها) را تقویت کنند که بهترین داستان‌ها را پیدا کرده و به بهبود کیفیت آن داستان‌ها بپردازند. در نتیجه از این طریق می‌توانند بهترین نویسندگان را پیدا کنند. این گونه جمع‌سپاری برای آثار ادبی همچون رمان مناسب است. می‌توان رمانی را به عده‌ای از خوانندگان داد و از ایشان خواست که نظراتشان را در مورد آن اثر بدهند، در واقع فرایندی که صورت می‌پذیرد نوعی از رأی‌گیری جمعی^۱ است. مثلاً کتاب «یک چیز کمی متفاوت»^۲ اثر سندی هال^۳ نمونه موفق این جمع‌سپاری است. هرچند تولید این کتاب به صورت سنتی پخش شد، اما این جمعیتی از خوانندگان

¹ Crowdvoting

² "A Little Something Different"

³ Sandy Hall

بودند که این اثر را پسندیدند و تبلیغش کردند. به این ترتیب اتفاق ثانویه دیگری هم رخ می‌دهد (Harvey 2014).

۳. بسیج خوانندگان برای تبلیغ آثار دلخواه‌شان در رسانه‌های جمعی

لیز پلتیر^۱ از جمع‌سپاری برای بسیج خوانندگان در حوزه نشر استفاده می‌کند. فرایند کار این چنین است که خوانندگان را تشویق می‌کند تا بازخورد^۲ خود را از کتاب‌های تازه مورد پسندشان در رسانه‌های جمعی تبلیغ و در مقابلش جایزه دریافت کنند. مثلاً خوانندگان می‌توانند در قبال این کار، نسخه‌ی امضاشده کتاب مورد دلخواه‌شان را دریافت کنند. به گفته پلتیر می‌توان از این طریق هزینه‌ها را بشدت کاهش داد و از اینفلوئنسرها^۳ استفاده کرد (Harvey 2014).

۴. کشف نویسندگان نوجوان و ایجاد یک پایگاه از طرف‌داران:

استوری‌برد^۴ پلاتفرمی برای قصه‌گویی تصویری‌ست. اهمیت این پلاتفرم در این است که مخاطبان آن بین ۹ تا ۱۴ سال سن دارند. آنها داستان‌های خود را بر روی این پلاتفرم بارگذاری می‌کنند و آثار دیگران را می‌خوانند و نظرشان را در مورد قصه‌های خوانندگان می‌دهند. اهمیت این گروه در آن است که آنها نویسنده-خواننده^۵ هستند (Harvey 2014).

۵. حس مفید بودن و نقش داشتن در موفقیت پروژه‌ها:

یکی از اثرات کلی جمع‌سپاری این است که مشارکت‌کنندگان حس مفید بودن کرده و سعی می‌کنند تا تجارب و دانسته‌های خود را برای موفقیت یک پروژه مثل تولید محتوا یا اثر بر محتوای تولید شده بکار گیرند (Mustafa and Adnan 2017).

¹ Liz Pelletier

² feedback

³ influencer

⁴ Storybird Platform

⁵ Author-reader

ظهور پلاتفرم‌های جمع‌سپاری در ایران از جمله در صنعت نشر

چند سالی است که جمع‌سپاری در ایران مورد تحقیق و تفحص قرار گرفته و در حوزه‌های علمی، تجاری، مالی، پزشکی، نظامی، سیاست‌گذاری و از جمله فرهنگی هم مورد توجه قرار گرفته و تعداد قابل ملاحظه‌ای مقاله و پایان‌نامه در سطوح کارشناسی ارشد دکتری را به خود اختصاص داده است. در همین راستا، جهاد دانشگاهی دانشگاه شهید بهشتی تصمیم گرفته است تا در حمایت از ایده‌های استارت‌آپی اولین «جمع‌سپاری مالی» خود را راه‌اندازی کند (خبرگزاری مهر ۱۳۹۸). با توجه به آنکه این پروژه توسط یک مرکز علمی صورت می‌پذیرد، باید انتظار داشته باشیم که در آینده‌ای نه چندان دور با تولید کتب، مقالات و دیگر محصولات علمی و فرهنگی باشیم که از طریق جمع‌سپاری به جامعه ایرانی عرضه می‌شود.

علاوه بر این، تارنمایی با نام کراودفاندینگ دات آی آر^۱ در تلاش است تا به شکل تخصصی به موضوع انواع جمع‌سپاری اعم از مالی و غیره بپردازد. این تارنما می‌کوشد تا از طریق جمع‌سپاری تولید محتوا کند. یکی از نکات قابل توجه در این تارنما، استفاده از ربات برای داده‌کاوی^۲ در تارنماهای فارسی زبان در خصوص انواع جمع‌سپاری است. یکی از ویژگی‌های این تارنما آن است که می‌خواهد که چنانچه پلاتفرمی در حوزه جمع‌سپاری ایجاد کرده‌اند، آن را در این تارنما معرفی نماید. تاکنون ۱۱ پلاتفرم در این سایت معرفی شده‌اند که یکی از آنها، همبودگاه^۳ پلاتفرمی است که در حوزه چاپ، نشر و کتاب کار می‌کند. این پلاتفرم سعی کرده با ایجاد گروه‌های کتابخوانی، رویدادها، نظرسنجی‌ها و نهایتاً بازاری از کتاب را برای اعضای خود ایجاد کند و در مورد برخی از کتاب‌ها به رأی‌گیری جمعی^۴ هم می‌پردازد.

^۱ Crowdfunding.ir

^۲ datamining

^۳ Hamboodgah.ir

^۴ Crowdvoting

در تازه‌ترین اقدام مهمی که در حوزه جمع‌سپاری صورت گرفته است می‌تواند به اقدام مرکز مطالعات و اقدامات راهبردی دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام جمهوری اسلامی ایران در ایجاد پلتفرمی برای جمع‌سپاری برخی از مسائل ملی اشاره نمود. این نهاد مهم دولتی قصد دارد تا با استفاده از خرد جمعی^۱ به حل مسایل زیربنایی کشور در شش حوزه زیر اقدام نماید^۲:

- مسائل مربوط به اقتصاد کلان و بازرگانی؛
- مسائل سیاسی، دفاعی و امنیتی؛
- مسائل بهداشت و سلامت؛
- علمی، فرهنگی و اجتماعی؛
- زیربنایی و تولیدی.

این نهاد با اختصاص جوایز نقدی و غیرنقدی در صدد است تا مشارکت احاد ملت را در حوزه‌های پیش گفته جلب نماید. در همین ارتباط، فرایند مشارکت را توضیح داده است (دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام ۱۳۹۹).

مقاومت فرهنگی در مواجهه با ابداعات مبتنی بر منبع باز

اصولاً اقدام به فعالیت‌هایی نظیر جمع‌سپاری اقدامی جسورانه به حساب می‌آید چرا که باید محافظه‌کاری مبتنی بر تفکرات بازار سنتی را کنار گذاشت. جمع‌سپاری یکی از دستاوردهای اینترنت نسل دوم^۳ یا وب ۲ است و یکی از این ابداعات مبتنی بر منبع باز^۴ است. در همین راستا، می‌توان اقدام جسورانه دیوید جونز^۵، مدیر عامل هاواس کری‌ایتیو^۶، یکی از بزرگترین شرکت‌های تبلیغی دنیا، را بررسی کرد. او

¹ Collective wisdom

² <https://najm.cfss.ir>

³ Web 2.0

⁴ Open-source innovation

⁵ David Jones

⁶ Havas Creative

برای پیشبرد اهداف شرکتش دست به خرید شرکتی زد که در اولین شرکت تبلیغاتی دنیا بود که مبتنی بر جمع‌سپاری فعالیت می‌کرد. در آغاز هنگامی که جونز ویکتورز اند اسپویلز^۱ را خرید، بنیانگذار این شرکت، یعنی جان ویزور^۲، را به ریاست بخش نوع‌آوری شرکت خود منصوب کرد. این کار با مقاومت جدی کارکنان آن بخش مواجه شد که تصور می‌کردند خلاقیت و شأن‌شان مورد تعرض قرار گرفته است. تنها سه سال پس از این اقدام، جونز و ویزور از پست‌های خود استعفاء دادند. این شرکت توسط یک شرکت فرانسوی در سال ۲۰۱۷ خریداری و نهایتاً در سال ۲۰۱۸ بسته شد. مطابق بررسی دانشگاه هاروارد مهمترین مسأله این شرکت عدم توانایی انطباق فعالیت‌های موروثی^۳ سنتی با بازیگران جدید بود. شرکت‌هایی که اجازه می‌دهند فرهنگ کهنه‌شان جلوی ریسک‌های جدید را بگیرد، محکوم به فنا هستند. آنها باید از ابزارهای جدید همچون جمع‌سپاری، بلاک‌چین، ارتباطات با مشتریان تجربه‌محور، ایجاد جریانهای کاری با هوش مصنوعی استفاده نماید (Winsor et al. 2019). این موضوع شامل صنعت نشر نیز می‌شود. همان طور که در بالا ذکر شد، پلاتفرم‌هایی همچون همبودگاه، در صورت بکارگیری مدیریت صحیح و علمی، رشد خواهند کرد و به تعدادشان اضافه خواهد شد. لذا تمامی عناصر اصلی صنعت نشر کتاب مثل ناشران، کتابفروشان و موزعان کتاب باید خود را با فناوریهای جدید سوق دهند. از سوی دیگر، نهادها و دستگاه‌های مادر تخصصی مثل دانشگاه‌ها، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه‌ها، مراکز و مؤسسات پژوهشی، فرهنگی و غیره نیز نه تنها باید از این فناوری‌ها استفاده کنند بلکه باید بسترهای قانونی ایجاد و بهره‌برداری از این فناوری‌ها را ایجاد نماید. به همین دلیل اقدام دبیرخانه تشحیص مصلحت نظام در حوزه جمع‌سپاری اقدامی شایسته تقدیر و حمایت است.

¹ Victors & Spoils

² John Winsor

³ Legacy operation

نشر همزمان

به نظر می‌رسد که اصطلاح «نشر همزمان» کمی با ابهام مواجه است و تعریف مشخصی ندارد. آیا منظور چاپ یک کتاب، نشریه یا نظایر آن به طور همزمان به چند زبان مختلف در جاهای مختلف است؟ یا منظور فروش همزمان یک کتاب در امکان و کشورهای مختلف در یک زمان است؟ آیا منظور چاپ همزمان یک کتاب توسط ناشران مختلف است؟ آیا چنانچه چند نفر در چند مکان مختلف شکل الکترونیک یک کتاب را در یک روز بخردند و دانلود کنند، نشر و یا فروش همزمان اتفاق افتاده است؟ فناوری‌های نو چقدر در نشر و فروش همزمان کتاب اثر گذاشته؟ آیا اساساً در حوزه کتاب به نشر همزمان نیاز جدی وجود دارد؟

در ابتدا کوشش می‌شود تا با توجه به مؤلفه‌های اصلی مورد بحث این پژوهش به موضوع نشر همزمان پرداخته شود و سپس به مؤلفه‌های دیگر نیز پرداخته می‌شود.

نشر همزمان و بلاک چین

همان طور که در بخش مربوط به بلاک چین گفته شده است. این فناوری بخودی خود تأثیر مستقیمی بر تولید محتوای کتاب (اعم از ترجمه و تألیف) ندارد. آنچه در مورد ارتباط میان کتاب و بلاک چین مهم است، امکان وضع قراردادهای هوشمند در خصوص چگونگی مالکیت معنوی کتاب، درصد کسب درآمد نویسندگان یا مترجم از فروش آن، و جلوگیری از سرقت یا کپی غیرقانونی اثر مورد نظر است. علاوه بر این، جدا از قرارداد میان ناشر و پدیدآورنده، می‌توان از قراردادهای هوشمند بلاک چینی برای نشر و پخش همزمان یک یا چند یا یک مجموعه کتاب میان ناشر و موزعان بهره برد. از آنجا که قراردادهای هوشمند فارغ از ابهام‌ها و تفاسیر مختلف حقوقی هستند، بنابراین تنظیم و اجرای قراردادهای دقیق و شفاف میان پدیدآورندگان، ناشران و موزعان به شفافیت هر چه بیشتر صنعت نشر می‌شود. چنانچه آمار فروش و سلاقی خریداران کتاب که از طریق دادکاوای‌ها بدست می‌آیند، بدرستی تجزیه و تحلیل شود، نتایج بدست آمده می‌تواند به سیاستگذاری‌های کوتاه، میان و بلند مدت دستگاه‌های مادر تخصصی تأثیر مستقیم

بگذارد. برای مثال می‌توان از اقدام شرکت پخش مدیا دو^۱ در کشور ژاپن نام برد که قصد دارد از این فناوری برای توزیع کتاب‌های الکترونیک استفاده کند (Ledger Insights 2020). بدین ترتیب می‌توان فهمید که مالک نهایی آن کتاب الکترونیک چه کسی است اما در عین حال جلوی کنترل یک دستگاه ناظر را نیز می‌گیرد.

همان طور که اشاره شد، موضوع سرقت یا کپی یا امانت غیرقانونی کتاب‌های الکترونیک یکی از مشکلات عمده فروش مستقیم و همزمان یک کتاب است. به عبارت روشن‌تر، یکی از مشکلات نشر این است که ممکن است فرد «الف» بلافاصله پس از نشر الکترونیک کتاب، آن را خریداری نماید اما آن را اندکی پس از خرید قفل آن را از طریق نرم‌افزارهای ثالث شکسته و آن کتاب را در اختیار شخص یا اشخاص دیگری نیز قرار دهد. در همین راستا و به هدف کاهش انجام چنین کارهایی که باعث کاهش فروش کتاب می‌شوند، برخی از شرکت‌های خدمات‌دهنده کتاب‌های الکترونیک مثل کیندل آمازون و نوک بارنز اند نوبلز این امکان را به مشتریان خود می‌دهند که در صورت اجازه ناشر، کتب مورد نظر را تا ۱۴ روز به دیگران امانت دهند. این موضوع در مورد کتاب‌های چاپی صدق نمی‌کند چون پس از خرید، این حق به مالک کتاب داده می‌شود که آن را با یا بدون هیچ قراردادی به دیگری واگذار نماید. اما کتاب‌های الکترونیک چنین خاصیتی ندارند.

این فناوری عمدتاً به پدیدآورندگان مستقلی کمک می‌کند که می‌خواهند خارج از جریان اصلی پلتفرم‌های کتاب الکترونیک اقدام به فروش کتاب‌های خود بزنند (Rosenblatt 2017). یکی دیگر از امکانات قراردادهای هوشمند تلفیق این قراردادها در هم است، که البته چنین کاری به تنظیم قراردادهای هوشمند بسیار پیچیده‌ای نیاز دارد، که اگر طرف‌های قرارداد مفاد آن را سر وقت و دقیق انجام ندهند، کل فرآیند نشر و توزیع آن کتاب خاص با مخاطره مواجه می‌شود.

¹ Media Do

نشر و موتورهای ترجمه همزمان

همانطور که قبلاً در بخش کلیات ذکر شد، بسیاری از مردم بر این باورند که هوش مصنوعی در فناوری جدید از جمله موتورهای ترجمه همزمان به حدی رسیده است که می‌تواند جای انسان را بگیرد و به خاطر سرعت زیاد و تقریباً همزمان ترجمه، این امکان وجود دارد که بتوان از این فناوری برای نشر همزمان یک کتاب با ترجمه‌های مختلف در جاهای مختلف استفاده کرد.

همان طور که در بخش مربوط به موتورهای ترجمه همزمان گفته شده است، اول از همه تکرار این نکته ضروری است که هوش مصنوعی علی‌رغم پیشرفت زیادی که داشته است، آن چنان پیشرفت نکرده است که بتواند جای یک مترجم انسانی را پر کند. افزون بر این، موضوع محرمانگی^۱ محتوای کتاب یکی از مهمترین موضوعات است. به عبارت دیگر، پدیدآورنده ایده‌ای را خلق کرده که نمی‌خواهد تا زمان انتشار کتاب، آن ایده خاص به دست شخص دیگری از جمله مترجم همان کتاب بیفتد. این امکان وجود دارد که ترجمه آن اثر زودتر از اثر اصلی به صورت غیرقانونی چاپ شود و در واقع اثربخشی آن ایده در کتاب اصلی کم شده یا از بین برود. در عین حال، فضای فرهنگی، زبانی، دینی و سیاسی یک کتاب بخصوص در حوزه‌های علوم انسانی مثل رمان، ادبیات، شعر، فلسفه، هنر به شکلی است که هوش مصنوعی به کار گرفته شده در موتورهای ترجمه همزمان از جمله گوگل ترانسلیت^۲ و فناوری‌های مشابه امکان انجام چنین کاری را ندارد، به همین دلیل امکان نشر همزمان چنین کتاب‌هایی دست کم تا آینده‌ای نامشخص وجود ندارد.

فارغ از این فناوری خاص، برخی از ناشران دانشگاهی یا ناشرانی که کتب آموزشی و درسی تهیه و چاپ می‌کنند این امکان را دارند که به چاپ همزمان کتب آموزشی به زبان‌های مختلف بپردازند، برای مثال

¹ secrecy

² Google Translate

انتشارات وایلی^۱ و فور دامیز^۲ که با عقد قراردادهایی با ناشران کشورهای مختلف کتب آموزشی خود را به صورت همزمان به چند زبان عرضه می‌کنند. در این روش معمولاً نسخه نهایی کتاب اصلی چند ماه پیش از عرضه عمومی، در صورت تقاضای ناشران طرف قرارداد، برای ترجمه به آنها تحویل می‌شود. آنها موظفند ابتدا کپی رایت آن کتاب را خریداری کنند و علاوه بر آن، مطابق استانداردهای ناشر اصلی به تهیه و تنظیم ترجمه همان کتاب بپردازند. با استفاده از این روش چند کتاب به صورت همزمان در ایران و چند کشور دیگر به چاپ رسیده و عرضه شده‌اند.^۳

نشر همزمان و جمع‌سپاری

همان طور که در بخش جمع‌سپاری گفته شد، اساساً «یک مدل توضیح‌شده و برخط حل مسأله و تولید است.» (کشتگر ۱۳۹۰) ممکن است برخی از ناشران برای کارهایی همچون نشر همزمان یک کتاب آن را برون‌سپاری^۴ کنند؛ یعنی کار توزیع یا نشر همزمان را به یک گروه یا شرکت تخصصی بسپارد. جمع‌سپاری به خودی خود توان انجام نشر همزمان و یا توزیع همزمان را ندارد. یعنی معمولاً در تولید محتوای کتاب جمع‌سپاری صورت نمی‌پذیرد بلکه اما می‌تواند در دو حوزه راه‌گشا باشد: (۱) ناشر می‌تواند با طرح درست موضوع نشر یا توزیع همزمان یک کتاب در میان گروه‌های جمع‌سپاری از آنها بخواهد تا پیشنهادهای خود را برای چگونه عرضه کردن کتاب ارائه دهند. آنچه در جمع‌سپاری مهم است آن است که بررسی اطلاعات جمع شده توسط همان گروه مشارکت‌کننده صورت می‌گیرد و جمع‌سپار^۵، یعنی ناشر، در آن دخالت چندانی در آن ندارد. می‌توان از طریق رأی‌گیری جمعی^۶ یا بررسی تحلیلی

^۱ Wiley

^۲ For Dummies

^۳ این اطلاعات از طریق گفتگوی تلفنی با جناب آقای مهدی عمرانلو، مدیر انتشارات آوند دانش، بدست آمده است. بدین وسیله از ایشان سپاسگزاری می‌نمایم.

^۴ Outsourcing

^۵ outsourcer

^۶ Crowdvoting

اطلاعات جمع شده به جواب نهایی رسید. قطعاً شیوه تحلیلی دقیق تر اما بسیار وقت گیر است و ممکن است ناشر آن قدر زمان نداشته باشد که بخواهد به وقت زیادی برای تحلیل اطلاعات اختصاص دهد چرا که ناشر قطعاً باید به رقابت در بازار نشر داشته باشد و برخی از کتابها برای مناسبت های خاص مثل رویدادها و مناسبت های خاص مثل جشن های ملی و مذهبی تولید می شوند. بدین ترتیب ناشر می تواند راهبرد عملیاتی خود را در خصوص نشر همزمان بهینه و دقیق تر کند. این موضوع در نهایت به فروش بیشتری منجر خواهد شد. (۲) ناشران قدیمی، پولدار و بخصوص بین المللی از برون سپاری تخصصی استفاده می کنند و شاید نیاز چندانی هم به جمع سپاری نداشته باشند. علاوه بر این، شاید نتایج برآمده از جمع سپاری با سیاست های کلی و راهبردی آن ناشران همخوان نباشد. با این حساب، جمع سپاری به درد کدام ناشر می خورد؟ قطعاً در رقابت های بازار نشر و به طور مشخص بازاریابی، ناشران کوچک و یا نوپا می توانند از جمع سپاری هم در عرصه جمع سپاری مالی و هم جمع سپاری فکری استفاده کنند. افزون بر این ناشران، نویسندگان مستقل که میل دارند خودشان دست به فروش مستقیم آثارشان بزنند بسیار خوب است.

نشر همزمان در سپهر حقوقی و سیاسی

اما برای پاسخ به پرسش هایی که در ابتدای این بخش ذکر شد، اکتفا به سه مورد فوق جوابگو نیست، ذکر چند مؤلفه دیگر حائز اهمیت فراوان است: (الف) قوانین ملی و داخلی کشورها در خصوص کپی رایت، (ب) الحاق یا عدم الحاق کشورها به کنوانسیون برن، (پ) هیئت نظارت بر اجرای ضوابط نشر (ت) موزعان کتاب، (ث) مسأله تحریم های تحمیلی علیه جمهوری اسلامی ایران.

(الف) قوانین ملی:

قوانین ملی کشورها نسبت به کپی رایت متفاوت است. این موضوع می تواند چالشی جدی برای نشر همزمان رسمی کتاب در ایران ایجاد کند. همان طور که می دانیم «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان» در سال ۱۳۴۸ وضع شده است (مرکز پژوهش های مجلس

شورای اسلامی (۱۳۴۸) و به غیر اصلاحیه‌ای که بر ماده ۱۲ این قانون اعمال شد، تغییر دیگری در این قانون رخ نداده است (شورای نگهبان ۱۳۸۹). لذا اولین و مهمترین مشکلی که در قانون داخلی ایران وجود دارد آن است که با آثار منتج از فناوری‌های جدیدی که در حوزه نشر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند انطباق ندارد. لذا قانون مذکور نسبت به فناوری‌های چهارگانه‌ای مد نظر این پژوهش ساکت است. این سکوت ممکن است از جهاتی مثبت و از جهاتی منفی باشد، قطعاً به دلیل عدم همخوانی وضعیت فعلی صنعت نشر با قوانین داخلی، مطابقت یا پیروی بخش‌هایی از صنعت نشر با آن قانون امکان‌پذیر نیست. از طرف دیگر، سکوت قانون تا حدی دست ناشران را برای انجام بعضی از فعالیت‌ها که مبتنی بر فناوری‌های جدید هستند را باز می‌گذارد، برای مثال می‌توان به قراردادهای هوشمند که ناشی از بلاک‌چین‌ها هستند اشاره نمود. قانونگذار ایرانی هنوز قانون مشخصی برای قراردادهای هوشمند وضع نکرده و همین موضوع دست برخی از وکلا را باز گذاشته است تا با تفسیر موسع از مواد ۱۹۰ تا ۱۹۲ قانون مدنی، این قراردادها را منطبق با نظام حقوقی ایران بدانند (خرمی ۱۳۹۹).

(ب) کنوانسیون برن:

کپی‌رایت در ایران با معادل‌هایی همچون «حق مصنفان و هنرمندان» و یا «حقوق پدیدآورنده»^۱ شناخته می‌شود و برخی از حقوقدانان ترجیح می‌دهند تا از اصطلاح «مالکیت فکری» و برخی دیگر از «حقوق مالکیت معنوی» را ترجیح می‌دهند (حسینی ۱۳۹۸). از آنجا که قوانین ملی و داخلی کشورها می‌توانستند مانعی جدی برای نشر و پخش همزمان کتاب در سطح بین‌المللی ایجاد کنند، کشورها برای آنکه تا حدودی این مشکل را حل کنند با پیوستن به کنوانسیون برن

^۱ Creator's rights

برای حمایت از آثار ادبی و هنری^۱ سعی می‌کنند تا از این مانع عبور کنند. ایران تاکنون به این کنوانسیون نپیوسته است. حقوقدانان و ناشران ایرانی مزایا و معایبی را بر اساس دیدگاه‌های حقوقی، شرعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی برای الحاق به این کنوانسیون برمی‌شمردند. این کنوانسیون برای اولین بار در سال ۱۸۸۶ میلادی بوجود آمد و بیش از یک قرن بعد، یعنی در سال ۱۹۹۴، سازمان جهانی مالکیت فکری^۲، که اختصاراً وایپو نامیده می‌شود بر آن شد تا این کنوانسیون را با توجه به تحولات ناشی از ابداع و گسترش فناوریهای مربوط به اطلاعات، ارتباطات، انتشارات، مبادلات الکترونیک بروز کند. این کار ذیل ماده ۲۰ کنوانسیون برن انجام شد (حسینی نیک ۱۳۹۷). تاکنون ۱۷۹ کشور به عضویت این کنوانسیون درآمده‌اند که آخرین‌ها کشور-جزیره جمهوری نائورو^۳ است که امسال به این کنوانسیون ملحق شده است (WIPO 2020). خوشبختانه در سال‌های اخیر برخی از ناشران ایرانی، در اقدامی اخلاقی از طریق تماس با ناشر و نویسنده خارجی اجازه چاپ آن اثر را، با بدون پرداخت هزینه یا پرداخت مبلغی نه چندان گزاف، در ایران کسب می‌کنند.

پ) هیئت نظارت بر اجرای ضوابط نشر:

جمهوری اسلامی ایران نیز مانند بسیاری از کشورها دارای ضوابط و معیارهایی برای نشر کتاب است. همانطور که می‌دانیم اجرای این معیارها و ضوابط در حوزه نشر کتاب بر عهده وزارت ارشاد و فرهنگ اسلامی است. این ضوابط شامل نظارت بر محتوای کتاب نیز می‌شود. هیئتی به نام هیئت نظارت بر اجرای ضوابط نشر برای نظارت بر محتوای کتاب از کارگروه‌های تخصصی استفاده می‌کنند که اصطلاحاً به آن‌ها «ممیزی» می‌گویند. حال اگر نشر همزمان در

¹ Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works

² World Intellectual Property Organization (WIPO)

³ The Republic of Nauru

سطح بین‌المللی صورت پذیرد و ایران هم یکی از کشورهای مقصد باشد، آیا کشور مبدأ پیش از نشر همزمان، کتب را در اختیار گروه ممیزی فوق‌الاشاره قرار می‌دهد؟ آیا پدیدآورندگان آن کتاب اجازه چنین کاری را به ایران خواهند داد؟ از آنجا که تقریباً چنین اتفاقی به ندرت در ایران رخ می‌دهد، ایران می‌تواند براحتی از گردونه نشر همزمان بین‌المللی «رسمی» محروم بماند. اما معمولاً عکس این موضوع اتفاق نمی‌افتد، یعنی کتاب‌های ممیزی شده و مجوز گرفته می‌توانند در نمایشگاه‌های بین‌المللی کتاب یا نشر همزمان شرکت کند اما عدم الحاق ایران به کنوانسیون برن مانع جدی دیگری است که این مشارکت را با مانعی جدی مواجه کرده است.

(ت) موزعان کتاب:

به شکل سنتی، موزعان یا پخش‌کنندگان کتاب واسط بین ناشر و کتابفروش هستند و یکی از حلقه‌های اساسی صنعت نشر به حساب می‌آیند. نشر همزمان و الکترونیک کتاب عملاً بخش توزیع کتاب را بشدت تحت تأثیر قرار داده و حتی ممکن است موجب نابودی آن بشود. چون زمانی که مشتری کتاب را به صورت مستقیم از تارنمای ناشر و یا دیگر فروشگاه‌های مجازی خریداری می‌کند، کتاب مورد نظر یا از طریق دسترسی به دائلود آن میسر می‌شود یا از طریق رایانه ارسال می‌شود یا لینک دائلود آن از طریق رایانه فراهم می‌آید. ذکر این نکته ضروری است که بخش توزیع کتاب همچنان از ساختار حقوقی مشخصی برخوردار نیست و همین موضوع مشکلاتی را در حوزه توزیع کتاب در ایران پدید آورده است.

(ث) مسأله تحریم‌های تحمیلی علیه جمهوری اسلامی ایران:

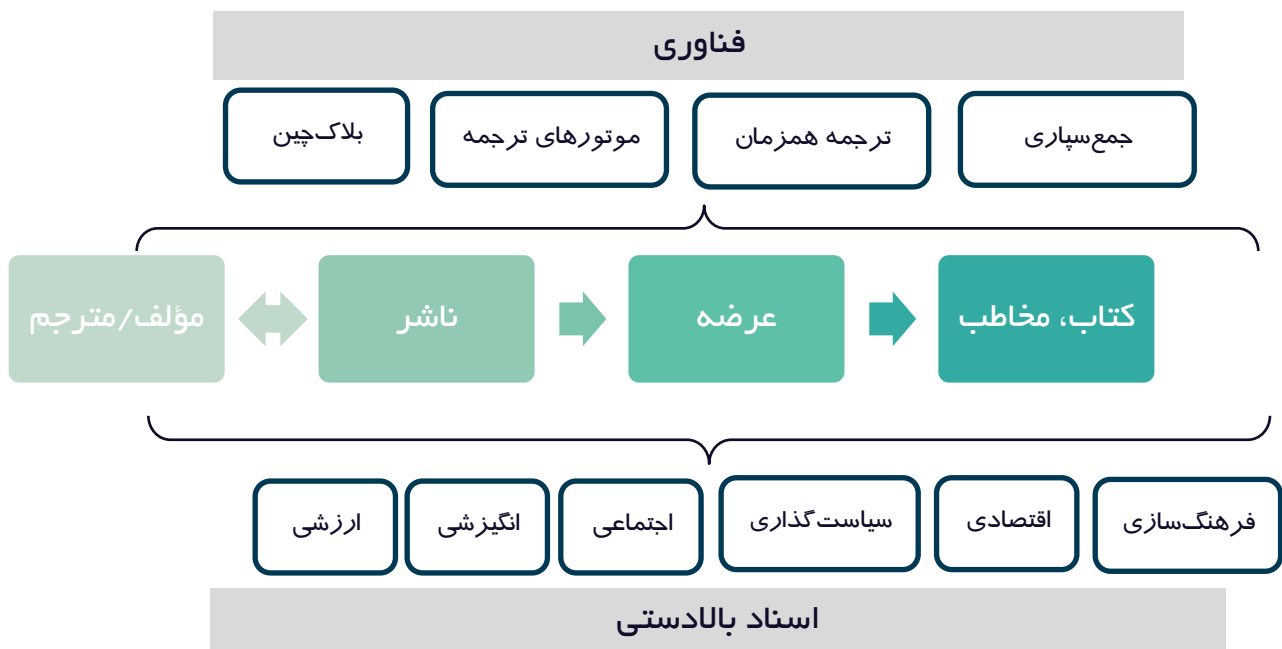
متأسفانه جمهوری اسلامی ایران از بدو انقلاب اسلامی با تحریم‌های ظالمانه، غیرمنطقی، غیرانسانی، غیرعلمی و غیراخلاقی برخی از کشورها یا نهادهای بین‌المللی قرار گرفته است. یکی از مقولاتی که در حوزه تحریم‌ها مد نظر قرار گرفته است، صنعت نشر است. مطابق جزوه «تحریم‌های ایران» که توسط بخش خدمات پژوهشی کنگره ایالات صنعت نشر ایران مورد

تحریم قرار ندارد (Congressional Research Service 2020). اما دو مشکل بزرگ دیگر وجود دارد یکی آنکه در حال حاضر انجام هرگونه تراکنش مالی بانکی ایران با دیگر جاهای دنیا به واسطه تحریم‌های یک جانبه ایالات متحده امکان‌پذیر نیست. دوم آنکه برخی از دانشمندی که در مراکز پژوهشی دولتی یا غیردولتی کار می‌کنند که مشمول تحریم‌ها هستند یا آنکه خود آنها مستقیماً مورد تحریم قرار گرفته‌اند. مشکل آنجاست که تحریم آنها به صورت مستقیم و غیرمستقیم صنعت نشر کتاب را تحت تأثیر قرار داده و می‌دهد. مشکل دیگر این تحریم‌ها تضاد مستقیم آنها با «آزادی بیان» است (Seeley 2013). این تحریم‌ها به دلیل مبادلات مالی امکان خرید کپی رایت از ناشران خارجی و برعکس را نمی‌دهد و در عین حال اجازه نشر همزمان و یا فروش انواع کتاب‌های الکترونیک، صوتی و تعاملی را در فروشگاه‌های مجازی پرفروش جهانی همچون آمازون، اپل، مایکروسافت و نظایر آن وجود ندارد.

بخش دوم: شناسایی و اولویت‌گذاری عوامل فناورانه تغییر در نشر و عرضه کتاب

مقدمه

در بخش اول ضمن تحلیل اسناد بالادستی و روندهای جهانی صنعت نشر تلاش شد انتظارات سیاستگذاران از یک سو و روندهای جهانی مرتبط با تحولات فناوری از سوی دیگر احصا شوند؛ به عبارت روشنتر عوامل مختلفی مانند عوامل ارزشی، انگیزشی، نفوذ و شهرت بین‌المللی، اجتماعی، سیاست‌گذاری، اقتصادی و فرهنگ‌سازی که در اسناد بالادستی به آنها اشاره شده بود، مورد کنکاش و بررسی قرار گرفت و سپس نقش و تأثیر فناوری‌های منتخب شامل فناوری بلاک‌چین، جمع‌سپاری، ترجمه همزمان و نشر همزمان در حوزه نشر کتاب مورد توجه قرار گرفت. فناوری‌های منتخبی که بر فرایند نشر و عرضه کتاب از مؤلف، مترجم، ناشر گرفته تا عرضه و مشتری تأثیرگذار خواهند بود و این فرایند را در آینده دست‌خوش تغییر خواهند کرد. فرایند طی شده مطابق شکل زیر نمایش داده شده است.



شکل ۱-۰: فرایند عرضه کتاب تحت تأثیر عوامل مختلف در اسناد بالادستی و تحولات فناوری

شکل ۱-۰ دو بخشی که فرایند نشر کتاب را تحت تأثیر قرار می‌دهند نشان می‌دهد. در این شکل، فرایند نشر از تدوین محتوا توسط مؤلف یا مترجم که غالباً در یک ساختار تعاملی با ناشر تهیه می‌گردد تا عرضه و رسیدن به دست مشتری نمایش داده شده است. هر تصمیمی که در حوزه کتاب اتخاذ گردد و یا هر نوآوری و فرایندی که اتفاق افتد بطور مستقیم و یا غیرمستقیم بر بخش‌های چهارگانه نمایش داده شده تأثیرگذار خواهد بود.

پانل خبرگان

در بخش دوم پژوهش با همکاری معاونت امور فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی پانلی با حضور خبرگان حوزه نشر برگزار گردید. هدف از برگزاری این پانل شناسایی عوامل اثرگذار بر حوزه نشر از دید خبرگان با تأکید بر فناوری بود. تعدادی از ناشران، صاحب‌نظران حوزه نشر، مؤلفان و مدیران وزارتی در این پانل شرکت کردند. در همین راستا، حدود ۴۰ نفر برای شرکت در این نشست دعوت شدند. این پانل در تاریخ ۱۰ دی‌ماه ۱۳۹۹ بصورت مجازی و از طریق skyroom با حضور ۲۰ نفر از فعالان این حوزه برگزار گردید. اسامی دعوت‌شدگان به همراه وابستگی سازمانی آنها در جدول ۱-۰ آمده است.

جدول ۱-۰: متخصصان دعوت شده به پانل خبرگان

ردیف	نام	نام خانوادگی	وابستگی سازمانی
۱	دکتر حمید	ضیائی‌پرور	مدیر کل دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی رسانه‌ها
۲	دکتر نیکنام	حسین پور	رئیس خانه هنرمندان پیش کسوت و مدیر سابق خانه کتاب در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
۳	شروین	گودرزی	مدیر بخش میراث فرهنگی ناملموس، مرکز میراث ناملموس تهران (تحت نظارت یونسکو)
۴	دکتر محمد	حسینی‌مقدم	عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۵	دکتر حسن	بشیری	عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۶	دکتر	نجاتی	پژوهشگر جامعه‌شناسی فرهنگی و کتاب
۷	دکتر	اکبری	ناشر و توزیع‌کننده کتاب در بخش خصوصی
۸	آقای علی‌اکبر	طورانیان	مدیر مسئول انتشارات شهر آب و رئیس هیات مدیره انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی

ردیف	نام	نام خانوادگی	وابستگی سازمانی
۹	دکتر شجاع	احمدوند	نشر نی
۱۰	آقای فرامز	الهی	نشر شور آفرین
۱۱	دکتر امید	نصری	مدیر انتشارات پرتقال
۱۲	ایمان	علمی	نشر ذهن آویز
۱۳	محمد	متولی	مدیر انتشارات هوپا
۱۴	محمود	آموزگار	مدیر انتشارات آمه
۱۵	مهدی	عمرانلو	مدیر انتشارات آوند دانش
۱۶	هومن	حسن پور	رئیس اتحادیه ناشران و کتابفروشان تهران، معاون شرکت تعاونی پخش کتاب تهران
۱۷	نادر	قدیانی	مدیر مسئول انتشارات قدیانی
۱۸	دکتر علی	فریدونی	مدیرکل دفتر مجامع، تشکل‌ها و فعالیت‌های فرهنگی
۱۹	سید عباس	حسینی نیک	مدیر مسئول انتشارات مجد و مدیر مسئول انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی
۲۰	امیر	حسین زادگان	مدیر انتشارات ققنوس
۲۱	محمدعلی	جعفریه	مدیر نشر ثالث
۲۲	سعید	مکرمی	مدیر مسئول انتشارات اسم
۲۳	رضا	هاشمی‌تژاد	مدیر مسئول نشر افق
۲۴	محمدجواد	مرادی‌نیا	مدیرکل دفتر توسعه کتاب و کتابخوانی (اداره کتاب)
۲۵	محمد	حمزه‌زاده	مدیر عامل بنیاد کتاب سازمان تبلیغات اسلامی
۲۶	میثم	نیلی	مشاور در حوزه کتاب و نشر سازمان تبلیغات اسلامی
۲۷	داوود	موسائی	مدیر نشر فرهنگ معاصر
۲۸	امیر	جواهری	مدیر عامل انتشارات جواهری
۲۹	حسن	کیانیان	مدیر عامل نشر چشمه و عضو هیات مدیره اتحادیه ناشران و کتابفروشان تهران
۳۰	نوید	کرمی	ناشر بخش خصوصی
۳۱	بهرز	جلالی	مدیر عامل بنیاد ادبیات
۳۲	اصغر	علمی	نشر سخن
۳۳	یحیی	دهقانی	مدیر انتشارات مبتکران
۳۴	احمد	جوکار	مدیر نشر جوکار
۳۵	علی	عطائی	نشر قدر ولایت
۳۶	احمد	مسجد جامعی	وزیر سابق فرهنگ و ارشاد اسلامی

ردیف	نام	نام خانوادگی	وابستگی سازمانی
۳۷	مهرزاد	دانش	مدیر کل دفتر چاپ و نشر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
۳۸	حسن	کمالی‌تژاد	معاون سابق مدیرکل دفتر توسعه کتاب و کتابخوانی در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
۳۹	ابراهیم	حیدری	مدیرکل دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی‌های فرهنگی
۴۰	دکتر مسعود	کوثری	عضو هیات علمی دانشگاه تهران و مدیر سابق انتشارات علمی و فرهنگی

چارچوب آینده‌نگری و تحلیل روندها و عوامل تأثیرگذار

در آغاز نشست، تیم پژوهشی گزارشی از فعالیت‌های انجام شده را به حضار ارائه داد و پس از آن تعدادی از عوامل شناسایی شده در بخش اول و دوم پژوهش مطرح گردید (شکل ۲-۰ و شکل ۳-۰).



شکل ۲-۰: اسناد بالادستی دولتی در حوزه کتاب



شکل ۳-۰: وظایف و مأموریت‌های استخراج شده از اسناد بالادستی

همچنین در جلسه پانل، در خصوص جنبه‌هایی از فرایند نشر که از تحولات فناوری تأثیر می‌پذیرند به شرح شکل ۴-۰ پرداخته شد.



شکل ۴-۰: تأثیر فناوری‌های چهارگانه بر فرایند نشر کتاب

افزون بر چهار عامل فناوری مورد نظر، شش عامل دیگر نیز مورد توجه خبرگان قرار داشت که در جلسه یادشده مطرح و مورد بحث و بررسی قرار گرفت. سپس برای تحلیل ساختاری رابطه بین آن عوامل ده گانه و تأثیر متقابل آنها بر یکدیگر از ماتریس تأثیر متقابل استفاده شد. برای انجام این مرحله از نرم افزار Micmac 6.1.2 استفاده شد. خروجی نرم افزار در مورد مجموع نظرات خبرگان در خصوص اثر عوامل بر یکدیگر در جدول ۲-۰ و جدول ۳-۰ نمایش داده شده است. از آنجا که ده عامل در پانل خبرگان مطرح شد، ماتریس تنظیم شده در Micmac یک ماتریس دو بعدی 10×10 است تا تأثیر این عوامل بر یکدیگر منفرداً بررسی و نشان داده شود.

تحلیل داده‌های پژوهش

در جدول ۲-۰ امتیازهای ۰، ۱، ۲ و ۳ به ترتیب نشان‌دهنده میزان تأثیر عاملی بر عامل دیگر است: ۰ = بی‌تأثیر، ۱ = تأثیر کم، ۲ = تأثیر متوسط و ۳ = تأثیر زیاد. مقدار P نیز بیانگر اثر بالقوه بر عامل است. در جدول ۳-۰ سعی شده است تا برای سهولت کار، عوامل ده گانه مطرح در پانل خبرگان برچسب‌گذاری شوند. در جدول ۴-۰ اطلاعات ماتریس، میزان پرشدگی (چگالی ماتریس) و تعداد امتیازهای ۰، ۱، ۲ و ۳ مشخص شده است.

جدول ۲-۰: ماتریس اثرات متقابل عوامل بر اساس نظر خبرگان

عوامل	خرده فروشی	اپلیکیشن‌های کتابخوان	ماشین‌های ترجمه	خودناشری	کپی رایت	مجوز	جمع سپاری	هزینه کتب کاغذی	بلاک چین	فاجاق کتاب
خرده فروشی	۰	۱	۰	P	۲	۱	۰	۰	۰	۱
اپلیکیشن‌های کتابخوان	۳	۰	۰	۲	۱	۱	P	۲	۰	P
ماشین‌های ترجمه	۰	۲	۰	۲	۲	۲	۲	۰	۰	P
خودناشری	۳	۲	۰	۰	۱	۳	۱	۱	۰	۱
کپی رایت	P	۲	۲	۱	۰	۲	۲	۲	۲	۱
مجوز	۳	۲	۰	۳	۰	۰	۳	۰	۰	۳
جمع سپاری	۱	P	P	۲	۱	۲	۰	۰	۰	۰
هزینه کتب کاغذی	۳	۳	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۲
فناوری بلاک چین	۱	۱	P	۱	۳	۳	۲	۰	۰	۱
فاجاق کتاب	۳	۲	۰	۲	۳	۳	۲	۰	۰	۰

جدول ۳-۰: برچسب (عنوان) کوتاه شده عوامل ده گانه شناسایی شده به همراه توضیحات آنها

توضیحات	برچسب کوتاه عامل
فروش کتابها توسط خرده فروشها در وب سایتها به جای ناشرین و کتابفروشیها	خرده فروشی
عرضه کتابها در اپلیکیشنهای کتابخوان مانند کتابراه، فیدیبو،طاقچه	اپلیکیشنهای کتابخوان
ارائه کتاب در سطح جهانی به یک زبان و ترجمه کتاب با استفاده از ماشینهای ترجمه به زبان دلخواه کاربر	ماشینهای ترجمه
ارائه کتاب توسط خود مؤلف یا مترجم در شبکههای اجتماعی و وب سایتها	خودناشری
توجه به حقوق مؤلف و ناشر و حق مالکیت فکری	کپی رایت
کم رنگ شدن نقش ممیزی کتاب با توجه به گسترش شبکههای اجتماعی	مجوز
ارائه کتاب توسط مجموعههای از نویسندگان، استفاده از خوانندگان برای بهبود کیفیت و پیدا کردن آثار خوب	جمع سپاری
باعث عرضه کتاب به شیوههای دیگر مانند پادکست و کتاب الکترونیکی	هزینه کتب کاغذی
استفاده از بلاک چین به عنوان دفتر قاطع حقوق انتشار	فناوری بلاک چین
با توجه به محدودیتهای نشر و موضوعاتی مانند مجوز، ممیزی و سوء استفاده برخی برای کسب درآمد	قاچاق کتاب

تحلیل اولیه دادههای ماتریس اثرات متقابل نشان داد که ماتریس با دو بار تکرار^۱ از مطلوبیت و بهینه شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار است.

جدول ۴-۰: وضعیت ماتریس عوامل در Micmac

مقدار	شاخص
۱۰	اندازه ماتریس
۲	تعداد تکرار برای بهینه شدگی
۳۸	تعداد صفرها
۱۷	تعداد یکها
۲۲	تعداد دوها
۱۵	تعداد سهها
۸	تعداد P
۶۲	جمع کل
۶۲%	پرشدگی (چگالی ماتریس)

درجه پرشدگی^۲ ماتریس نیز ۶۲٪ است که این میزان درجه پرشدگی نشان می دهد که عوامل کلیدی ما تأثیر قابل توجهی بر هم داشته اند و دارند. این درجه از پرشدگی، شدت تأثیر متقابل را نشان می دهد که نتیجه آن وجود یک سیستم ناپایدار در وضعیت کنونی است. یعنی در اثر تغییر عوامل کلیدی می توان

^۱ Number of iterations

^۲ fillrate

وضعیت سیستم را تغییر داد. مزیت بالقوه این سیستم در آن است که می‌توان آن را به سمت یک سیستم پایدار و باثبات در آینده رساند. عوامل انتخاب شده کنش و واکنش زیاد و البته، در مواردی، اثر پراکنده‌ای نسبت به هم دارند.

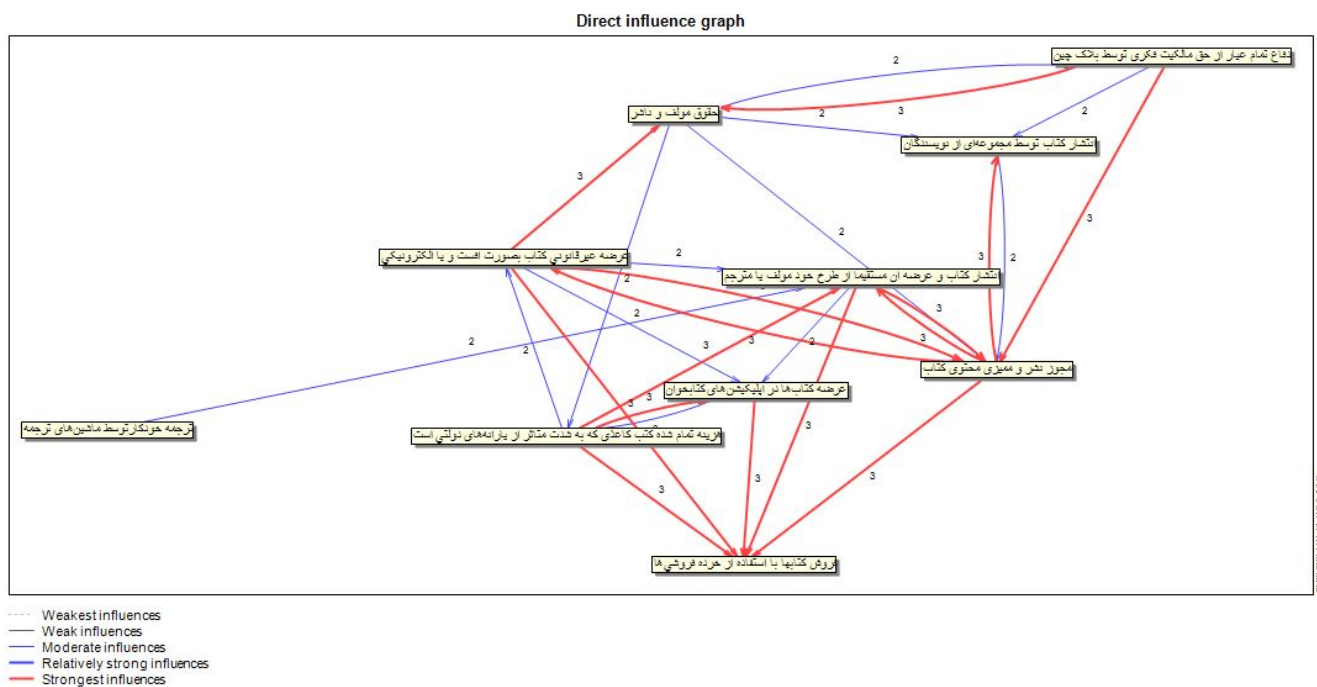
یافته‌های پژوهش

جدول ۵-۰: مجموع امتیازات در ردیف‌ها و ستون‌های ماتریس را نمایش می‌دهد. بر اساس همین اطلاعات، عامل حقوق مؤلف و ناشر و نیز عامل مجوز نشر و ممیزی کتاب بیشترین اثرگذاری و عامل‌های خرده‌فروشی‌ها و مجوز نشر و ممیزی کتاب بیشترین تأثیرپذیری را دارند. بنابر این تحلیل، تحولات جهانی علم و فناوری بیشترین تأثیر را بر خرده‌فروشی‌ها خواهند گذاشت و خواهی نخواهی نقش مجوز و ممیزی را کاهش خواهند داد.

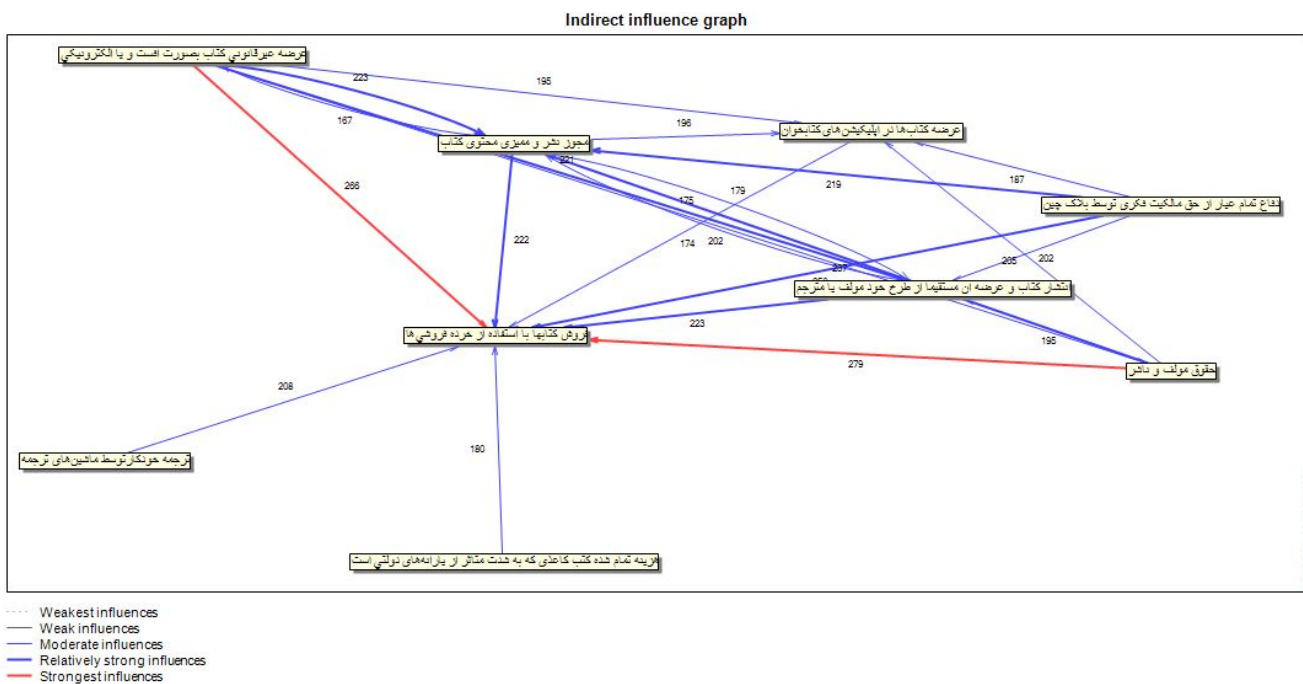
جدول ۵-۰: مجموع امتیازات برای تعیین بیشترین میزان اثرگذاری و اثرپذیری

ردیف	عامل	مجموع امتیاز در ردیف‌ها	مجموع امتیاز در ستون‌ها
۱	فروش کتابها با استفاده از خرده فروشی‌ها	۵	۱۷
۲	عرضه کتاب‌ها در اپلیکیشن‌های کتابخوان	۹	۱۵
۳	ترجمه خودکار توسط ماشین‌های ترجمه	۱۰	۲
۴	انتشار کتاب و عرضه آن مستقیماً از طرف خود مؤلف یا مترجم	۱۲	۱۶
۵	حقوق مؤلف و ناشر	۱۴	۱۳
۶	مجوز نشر و ممیزی محتوا کتاب	۱۴	۱۷
۷	انتشار کتاب توسط مجموعه‌ای از نویسندگان	۶	۱۰
۸	هزینه تمام شده کتب کاغذی که به شدت متاثر از یارانه‌های دولتی است	۱۱	۵
۹	دفاع تمام عیار از حق مالکیت فکری توسط بلاکچین	۱۲	۲
۱۰	عرضه غیرقانونی کتاب بصورت آفست و یا الکترونیکی	۱۳	۹
	جمع کل	۱۰۶	۱۰۶

ساختار روابط موجود بین عوامل شناسایی شده در دو سطح تأثیرگذاری و وابستگی به دو شکل مستقیم و غیرمستقیم در شکل ۵-۰ و شکل ۶-۰ نمایش داده شده است. بر اساس اطلاعات این شکل روابط قرمز رنگ از نوع تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم قوی هستند.



شکل ۵-۰: گراف تأثیر مستقیم عوامل

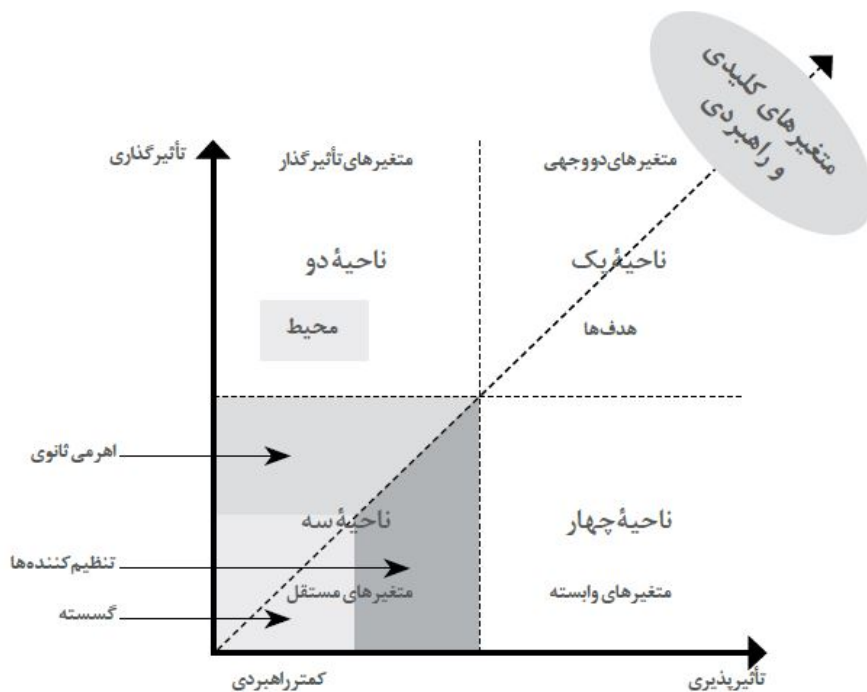


شکل ۶-۰: گراف تأثیر غیرمستقیم عوامل

برای تحلیل تفسیر ساختاری، عوامل در چهار ناحیه قرار می‌گیرند. این چهار ناحیه در شکل ۷-۰ نشان داده شده است. ناحیه یک به عوامل «دووجهی» می‌پردازد که بصورت بسیار تأثیرگذار و بسیار تأثیرپذیر عمل می‌کنند. به همین دلیل، این عوامل قابل دستکاری و کنترل هستند و بر پویایی و تغییر سیستم تأثیر مستقیم دارند و چون قابل دستکاری شدن هستند شاخص‌های ناپایدار این سیستم را تشکیل می‌دهند. عواملی همچون مجوز و کپی رایت در بخش متغیرهای دووجهی قرار می‌گیرند. همین عوامل که در بالای خط قطری (نیمساز) ناحیه یک قرار دارند عوامل یا متغیرهای ریسک خوانده می‌شوند چرا که در نتیجه مدیریت یا سوء مدیریت این عوامل کلیدی، سیستم می‌تواند موفق شود و یا شکست بخورد. تغییرات در سیستم به سرعت بر متغیرهای یا عوامل ریسک تأثیر می‌گذارند و این عوامل نیز تغییرات را خیلی سریع به سایر عوامل وابسته در ناحیه خود منتقل می‌کنند. همچنین عواملی که زیر خط قطری

قرار می‌گیرند عوامل یا متغیرهای هدف نامیده می‌شوند و بازدهی سیستم را به نمایش می‌گذارند. با دستکاری این عوامل می‌توان سیستم را به تدریج در مسیر پایداری قرار داد. ذکر این نکته ضروری است عوامل یا متغیرهای هدف را نمی‌توان به عنوان عوامل راهبردی معرفی کرد.

ناحیه دو از این منظر که برنامه‌ریزان کمتر قادر به ایجاد تغییر در عوامل و متغیرهای این ناحیه هستند مورد اهمیت است. این عوامل بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را دارند و به شکلی عوامل یا متغیرهای ورودی محسوب می‌شوند. عوامل محیطی عمدتاً در این ناحیه قرار می‌گیرند. قاچاق کتاب و موتور ترجمه از مصداق‌های عوامل متعلق به این ناحیه به حساب می‌آیند.



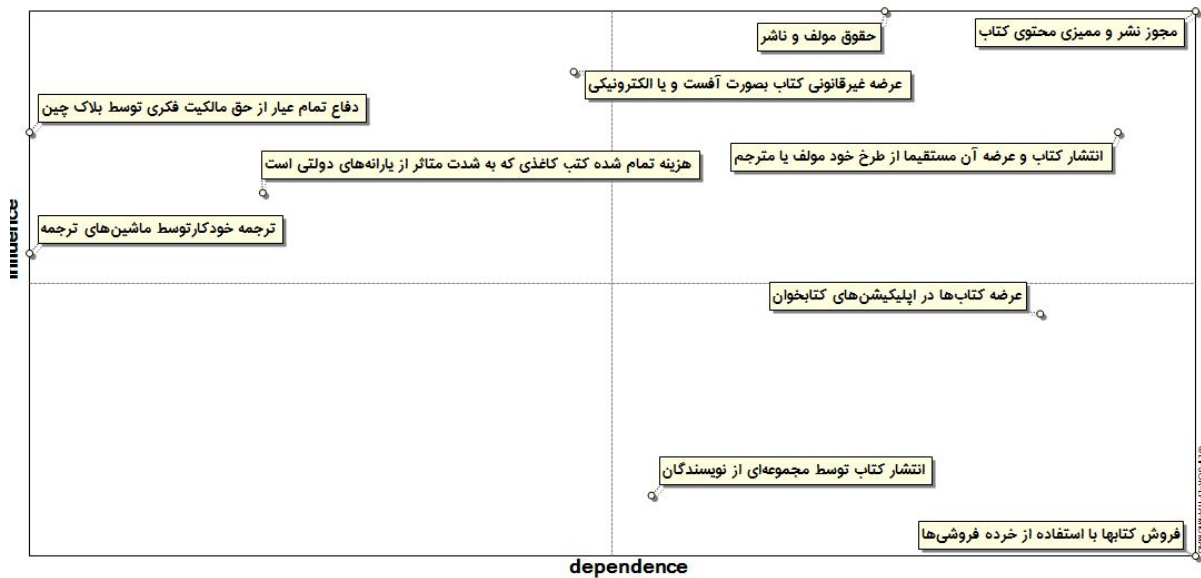
شکل ۷-۰: چهار ناحیه بر اساس تقابل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل

عوامل ناحیه سوم، کمترین ساختار تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را دارند و در نتیجه نمی‌توانند متغیر راهبردی محسوب شوند. این دسته عوامل، متغیرهای مستقل و مستثنا خوانده می‌شوند. ارتباط بسیار

کمی با سایر عوامل در سیستم دارند. ناحیه سه خود به سه بخش تقسیم می‌شود. عواملی که به عنوان عوامل یا متغیرهای «گسسته» خوانده می‌شوند و در منتهی الیه سمت پائین-چپ ناحیه سه قرار می‌گیرند و ارتباطی با پویایی و تغییرات کنونی سیستم ندارند. عواملی که با عنوان «اهرمی ثانویه» شناخته می‌شوند و کاملاً مستقل هستند بیشتر از آنکه تأثیرپذیر باشند، تأثیرگذار هستند. دسته سوم عواملی که در ناحیه سه قرار دارند عوامل «تنظیم‌کننده» نامیده می‌شوند. این عوامل بیشتر به عنوان اهداف ضعیف و عوامل ریسک ثانویه مورد تحلیل قرار می‌گیرند. در ناحیه چهارم نیز به دلیل وابستگی شدید به سایر عوامل، متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند خاصیت راهبردی ندارند.

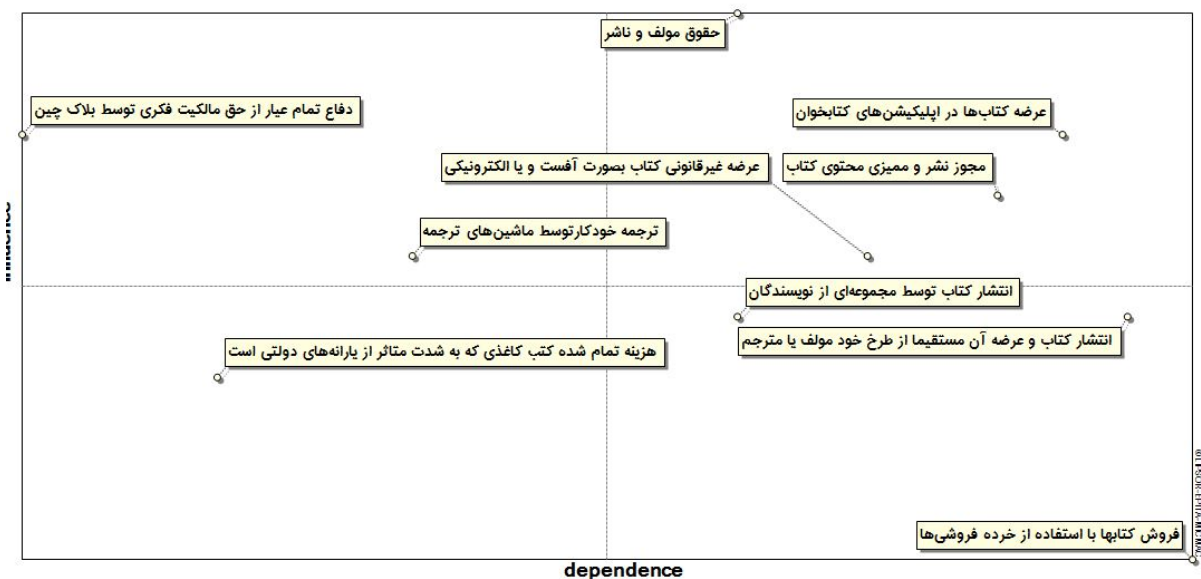
همانطور که در شکل ۸-۰ نشان داده شده است عوامل مجوز و کپی رایت در بخش متغیرهای دوجبهی قرار گرفته‌اند. به این معنی است که بسیار تأثیرگذار و بسیار تأثیرپذیر عمل می‌کنند و قابلیت تبدیل شدن را به عوامل موفقیت یا شکست سیستم دارند. علاوه بر این، تغییرات دیگر در سیستم نیز به سرعت بر عوامل کپی رایت و مجوزها تأثیر می‌گذارد و متعاقباً تأثیر این تغییرات به سرعت به سایر عوامل وابسته به عوامل یادشده در ناحیه یک منتقل می‌شود. عامل خودناشری نیز که در بخش پائینی نیمساز ناحیه یک قرار دارد بازدهی سیستم را به نمایش می‌گذارد. با دستکاری این عامل سیستم به تدریج در مسیر بهینه قرار می‌گیرد. عوامل بلاک‌چین، قاچاق کتاب و موتور ترجمه بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را دارند و ناحیه دوم در شکل ۱-۷ تعلق دارند و به شکلی عوامل یا متغیرهای ورودی محسوب می‌شوند.

Direct influence/dependence map



شکل ۸-۰: گراف پراکنش تأثیر گذاری/تأثیر پذیری مستقیم عوامل

Potential direct influence/dependence map



شکل ۹-۰: پراکنش عوامل در ناحیه های چهار گانه بر اساس تأثیر گذاری/تأثیر پذیری بالقوه

عامل «خودناشری» به عنوان یک عامل جدید در گام دوم پژوهش بدست آمد. به نظر می‌رسد «خودناشری» محصول اجحاف صنعت نشر سنتی بر مؤلف، مترجم، ناشر خرده‌پا است. جذابیت فناوری بلاک‌چین برای حذف عوامل واسطه، در جهت بهبود وضعیت خود، برای مولف، مترجم و ناشر خرده‌پا بالا است. از سال ۱۳۹۸ تا کنون مجوز چاپ کتاب به صورت ناشر-مولف متوقف شده است^۱. در شکل ۹-۰ پتانسیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم عوامل به نمایش گذاشته شده است و همانطور که در شکل نیز نشان داده شده است موتور ترجمه و بلاک‌چین همچنان از عوامل ورودی و کمتر قابل کنترل باقی خواهند ماند. تلاش برای کنترل عوامل صدور مجوز نشر کتاب، قاچاق کتاب و اپلیکیشن‌های کتابخوان و از همه مهمتر حقوق مؤلف و ناشر می‌توانند تأثیر مثبتی بر عملکرد سیستم داشته باشد.

آینده‌های بدیل: سناریوهای حوزه نشر کتاب

در آینده‌پژوهی می‌توان سناریوهای متنوعی را برای بیان صور مختلف آینده یک موضوع بدست داد. با توجه به عدم قطعیت‌های مختلفی که در سیستم‌های پیچیده مانند سیستم‌های اجتماعی وجود دارد ارائه تصویری دقیق و واقع‌نگر از یک آینده میسر نیست. آینده‌پژوهی روش‌های مختلفی را برای پرداختن به سناریوها معرفی کرده است. روش شناسایی عدم قطعیت و تقابل آنها بصورت دوجه‌دو و پرداختن به چهار سناریو یکی از روش‌های پرکاربرد در سناریوپردازی است. همچنین روش تحلیل ساختاری که با استفاده از ماتریس اثرات متقابل و تعیین سناریوهای سازگار به توصیف و تصویرسازی از آینده‌های ممکن می‌پردازد یکی دیگر از روش‌های موثر و مهم در سناریوپردازی است. ما در این پژوهش از روش تحلیل ساختاری اثرات متقابل عوامل بهره جسته‌ایم.

^۱ <https://www.irna.ir/news/83414478> / صدور-مجوز-نشر-کتاب-به-صورت-ناشر-مولف-متوقف-شده-است

پس از بررسی تأثیرات متقابل عوامل موثر در حوزه کتاب، با استفاده از نرم افزار سناریو ویزارد^۱ نسخه 4.31 سناریوهای سازگار و مؤثر در حوزه کتاب را بررسی کردیم. فناوری های برشمرده شده در فصل دوم یعنی موتورهای ترجمه، بلاک چین، ترجمه همزمان و جمع سپاری بر فرایند عرضه و نشر کتاب شامل مؤلف / مترجم، ناشر، عرضه و مخاطب تأثیرگذار خواهد بود.

در ابتدا عواملی که در جلسه پانل شناسایی شدند به شرح جدول ۶-۰ و شکل ۱۰-۰ وارد نرم افزار گردید.

جدول ۶-۰: توصیف کننده ها و وضعیت های ممکن آنها

توصیف کننده	وضعیت ۱	وضعیت ۲	وضعیت ۳	وضعیت ۴
A. تألیف محتوا	A1 - محتوا معمولی	A1 - محتوا هوشمند		
B. ترجمه محتوا	B1 - ترجمه انسانی	B2 - ترجمه ماشینی معمولی		
C. عرضه کتاب	C1 - کاغذی	C2 - الکترونیکی	C3 - پادکست و صوتی	C4 - کتابخوان
D. نشر کتاب	D1 - ناشر	D1 - خرده فروشی	D1 - خودناشری	
E. قرارداد مؤلف و ناشر	E1 - قرارداد معمولی	E2 - قرارداد هوشمند		
F. کپی رایت	F1 - بی توجهی	F2 - روال معمولی	F3 - بلاک چین	
G. مشارکت در محتوا	G1 - فردی / گروهی	G2 - جمع سپاری		

شکل ۱۰-۰ توصیف کننده ها و وضعیت های مختلف آنها که در نرم افزار سناریو ویزارد وارد شده اند را نشان می دهد.

¹ ScenarioWizard

Descriptors:	variant [1]	variant [2]	variant [3]	variant [4]
A. تالیف محتوی	محتوی معمولی A1-	محتوی هوشمند A2-		
B. ترجمه محتوی	ترجمه انسانی B1-	ترجمه ماشینی B2-		
C. عرضه کتاب	کاغذی C1-	الکترونیکی C2-	پادکست و صوتی C3-	کتابخوان C4-
D. نشر کتاب	ناشر D1-	خرده فروشی D2-	خودناشری D3-	
E. قرارداد مؤلف و ناشر	قرارداد معمولی E1-	قرارداد هوشمند E2-		
F. گبی رایت	بی توجهی F1-	روال معمول F2-	بلاک چین F3-	
G. مشارکت در محتوی	فردی/گروهی G1-	جمع‌سپاری G2-		

شکل ۱۰-۰: توصیف‌کننده‌ها و وضعیت‌های وارد شده در سناریو ویزارد

برای هر توصیف‌کننده وضعیت‌هایی که ممکن است متأثر از فناوری‌های شناسایی شده مانند بلاک‌چین، ترجمه ماشینی و همزمان، جمع‌سپاری و فناوری‌هایی که در هوشمندسازی محتوا توسعه خواهند یافت شناسایی و ثبت شدند. تیم راهبردی پروژه محتوا تألیفی و ترجمه‌ای را با توجه به تأثیرات متفاوت فناوری از یکدیگر تفکیک کرد و برای هر کدام دو وضعیت مختلف را تصویر نمود. در بخش عرضه با توجه به تنوعی که در این زمینه وجود دارد چهار شکل مختلف شامل عرضه کاغذی، عرضه الکترونیکی (فایل‌های الکترونیکی کتاب)، پادکست و صوتی و نیز نرم‌افزارهای کتابخوان مانند طاقچه، فیدیبو، کتابراه در نظر گرفته شد. در بخش نشر کتاب، با توجه به گستردگی ابزارهای عرضه، سه وضعیت عرضه توسط خود ناشر و شبکه توزیع آن، عرضه در خرده‌فروشی‌ها و عرضه به شکل خودناشری^۱ بررسی گردید. یکی از تأثیرات جدی بلاک‌چین در بخش قراردادهای هوشمندی است که میان مؤلف/مترجم و ناشر منعقد می‌گردد. این موضوع را در توصیف‌کننده E در نظر گرفته‌ایم.

^۱ همان طور که قبلاً اشاره شد فعلاً چنین فعالیتی از نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ممنوع و متوقف شده است، اما با توجه به فشار اجتماعی-اقتصادی به همراه تحولات فناوری، امکان فعالیت مجدد این شکل از نشر هم وجود دارد. در نتیجه، این شکل از عرضه نیز در سناریوها در نظر گرفته شده است.

همچنین فناوری بلاک چین کپی‌رایت را تقویت خواهد کرد و در توصیف‌کننده F به عنوان یک وضعیت مستقل در نظر گرفته شده است. در عامل مشارکت در محتوا و کمک مالی جمعی نیز دو وضعیت فردی/گروهی و جمع‌سپاری در نظر گرفته شده است. منظور از وضعیت فردی/گروهی تألیف و یا ترجمه کتاب توسط یک نفر و یا تعدادی از افراد به شکلی که امروزه نیز وجود دارد اما منظور از وضعیت جمع‌سپاری بهره‌برداری از بسترهای مشارکت همگانی با استفاده از فناوری برای تألیف یا ترجمه اثر یا حمایت مالی برای انتشار آن اثر است.

پس از آن تیم راهبری پروژه ماتریس اثرات متقابل هر یک توصیف‌کننده‌ها و وضعیت‌ها را به شرح شکل ۱۱-۰ تکمیل کردند. در این ماتریس امتیازها به شکل زیر توزیع شده است.

۳-	تأثیر شدید محدودکننده
۲-	تأثیر متوسط محدودکننده
۱-	تأثیر ضعیف محدودکننده
۰	بدون تأثیر
۱	تأثیر ضعیف تشدیدکننده
۲	تأثیر متوسط تشدیدکننده
۳	تأثیر شدید تشدیدکننده

در ماتریس نمایش داده شده در شکل ۱۱-۰ عناوین ستون‌ها به ترتیب A1، A2، B1، B2، C1، C2، C3، C4، D1، D2، E1، E2، F1، F2، F3، G1 و G2 است.

با توجه به تعداد توصیف‌کننده‌ها و تعداد وضعیت‌ها مجموعاً تعداد سناریوهای ممکن ۵۷۶ سناریو خواهد بود.

$$۲ \times ۲ \times ۴ \times ۳ \times ۲ \times ۳ \times ۲ = ۵۷۶$$

همان طور که در آغاز این بخش گفته شد، «می‌توان سناریوهای متنوعی را برای بیان صور مختلف آینده یک موضوع بدست داد» اما تنها تعداد اندکی از این سناریوها، سازگار و معتبر خواهند بود. دو نمونه از این سناریوها که اولی سازگار و دومی ناسازگار است را به ترتیب در شکل ۱۲-۰ و شکل ۱۳-۰

Selection:	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Balance:	-2	-4	-3	-4	-1	-5	-4	-4	-6	-1	-1	-3	0	-2	1	0	-1
A. تبلیغ محتوی:																	
A1 محتوی معمولی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 محتوی آموزشی	0	0	0	2	2	3	-2	-2	3	0	2	-2	-1	0	1	0	0
B. ترجمه محتوی:																	
B1 ترجمه آسانی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	1	0
B2 ترجمه ماشینی	-1	0	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-3	-3	2	-1	0	0	0	-3	0
C. عرضه کتاب:																	
C1 کاغذی	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	-2	1	0	-2	0	0	-1	0
C2 الکترونیکی	0	1	0	0	0	0	0	-1	-3	2	-1	-1	2	0	1	0	2
C3 پادکست و صوتی	0	1	0	0	0	0	0	-2	-3	3	0	0	2	0	1	1	2
C4 کشمپوزن	0	2	0	1	0	0	0	-1	-3	-2	0	0	-1	-1	0	0	1
D. نشر کتاب:																	
D1 نشر	0	0	0	-2	0	-2	-2	-1	0	0	0	0	-3	-2	0	0	-1
D2 عرضه فروشی	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3 خودنشری	0	0	0	2	0	2	3	1	0	0	3	0	0	0	0	-1	0
E. قرارداد مولف و نشر:																	
E1 قرارداد معمولی	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E2 قرارداد آموزشی	1	3	0	1	1	2	0	1	2	0	0	0	-2	0	3	1	3
F. بکمی رایت:																	
F1 بی توجهی	-2	-3	-3	-1	-1	-3	-2	-3	-3	-3	-1	0	0	0	0	0	0
F2 رول معمول	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F3 پادکست	1	2	2	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	2
G. بهشتارکت در محتوی:																	
G1 فردی گروهی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G2 جمعی سبزی	0	3	1	2	0	2	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0

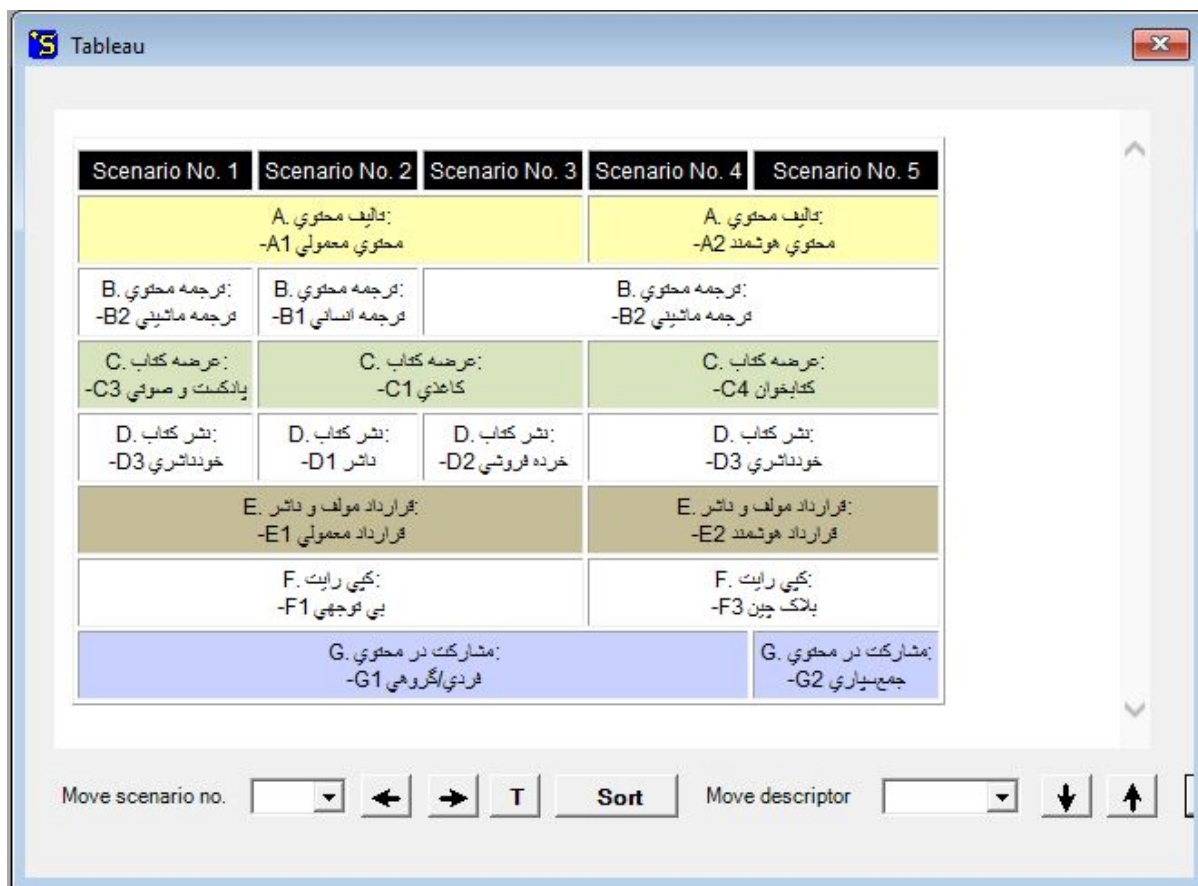
شکل ۱۳-۰: یک نمونه سناریو سازگار

Selection:	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Balance:	-2	-7	-3	-4	-1	-5	-4	-4	-3	-3	-5	0	-4	-1	-2	-2	0	4
A. تبلیغ محتوی:																		
A1 محتوی معمولی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A2 محتوی آموزشی	0	0	0	2	2	3	-2	-2	3	0	2	-2	-1	0	1	0	0	
B. ترجمه محتوی:																		
B1 ترجمه آسانی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	1	0	
B2 ترجمه ماشینی	-1	0	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-3	-3	2	-1	0	0	-3	0	0	
C. عرضه کتاب:																		
C1 کاغذی	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	-2	1	0	-2	0	-1	
C2 الکترونیکی	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-1	-3	2	-1	-1	2	0	1	
C3 پادکست و صوتی	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	3	0	0	2	0	1	
C4 کشمپوزن	0	2	0	1	0	0	0	0	0	-1	-3	-2	0	0	-1	-1	0	
D. نشر کتاب:																		
D1 نشر	0	0	0	-2	0	-2	-2	-1	0	0	0	0	-3	-2	0	0	-1	
D2 عرضه فروشی	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D3 خودنشری	0	0	0	2	0	2	3	1	0	0	3	0	0	0	0	-1	0	
E. قرارداد مولف و نشر:																		
E1 قرارداد معمولی	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E2 قرارداد آموزشی	1	3	0	1	1	2	0	1	2	0	0	0	-2	0	3	1	3	
F. بکمی رایت:																		
F1 بی توجهی	-2	-3	-3	-1	-1	-3	-2	-3	-3	-3	-1	0	0	0	0	0	0	
F2 رول معمول	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F3 پادکست	1	2	2	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	2	
G. بهشتارکت در محتوی:																		
G1 فردی گروهی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G2 جمعی سبزی	0	3	1	2	0	2	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	

شکل ۱۲-۰: یک نمونه سناریو سازگار

با توجه به تحلیل داده‌ها به شرح گفته شده در نهایت پنج سناریو سازگار با بالاترین امتیاز سازگاری به

شرح شکل ۱۴-۰ انتخاب گردیدند.



شکل ۱۴-۰: تابلو سناریوهای سازگار در سناریوویزارد

جدول ۷-۰: ترکیب وضعیت‌ها در سناریوهای سازگار

G	F	E	D	C	B	A	
G1	F1	E1	D3	C3	B2	A1	سناریو ۱
G1	F1	E1	D1	C1	B1	A1	سناریو ۲
G1	F1	E1	D2	C1	B2	A1	سناریو ۳
G1	F3	E2	D3	C4	B2	A2	سناریو ۴
G2	F3	E2	D3	C4	B2	A2	سناریو ۵

فناوری میانه

سناریو ۱: بله و خیر به فناوری

توصیف: در این سناریو حوزه نشر کتاب در برخی جنبه‌ها اما کم از فناوری استفاده می‌کند. در بخش

ترجمه با استفاده از موتورهای ترجمه، برخی از کتاب‌های مطرح در سطح جهانی به سرعت به فارسی

ترجمه می‌شوند. تعداد افراد قابل توجهی کتاب‌ها را بصورت پادکست و صوتی منتشر می‌کنند. حتی به دلیل استقبال از کتاب‌های صوتی و پادکست‌های حوزه کتاب، تعدادی از پرمخاطب‌ترین این پادکست‌ها قراردادهایی با ناشرین منعقد می‌کنند که کتاب آنها را در پادکست‌های خود معرفی کنند و یا کار ترجمه و عرضه کتاب همزمان با انتشار پادکست انجام گیرد. مخاطبین بیشتری هم از طریق ابزارهای فناورانه و گوشی‌های هوشمند خود، کتاب گوش می‌دهند و خلاصه کتاب یا مباحثی که پیرامون محتوا کتاب توسط خوانندگان شکل می‌گیرد را دنبال می‌کنند. با توجه به سرعت بالا در ترجمه و ابزارهای مختلفی که برای طراحی وب‌سایت در دسترس قرار دارد، عده‌ای از ناشران، مؤلفان یا مترجمان از طریق وب‌سایت اختصاصی خود، شبکه‌های اجتماعی عمومی همچون فیسبوک و توییتر یا شبکه‌های علمی و دانشگاهی همچون آکادِمیا^۱ و ریسرچ‌گیت^۲، کانال اختصاصی در شبکه‌های اجتماعی همچون تلگرام و نظایر آن و یا صفحات شخصی یا صفحات مختص به کتاب خود در اینستاگرام اقدام به تبلیغ، عرضه و فروش قانونی کتاب می‌کنند. در مواردی هم دوستداران یا طرفداران نویسنده/مترجم از امکانات مشابهی یادشده به منظور حمایت از او دست به تبلیغ یا نقد کتاب می‌زنند. در این میان، نقش خرده‌فروش‌ها کم‌رنگ‌تر از همیشه شده و رفته رفته دچار بحران کمبود مشتری می‌شوند.

افزون بر موارد فوق، دسته دیگری از افراد وجود دارند که با استفاده از همان امکانات فناوری مشابه به تزییع حقوق مؤلفان و ناشران پرداخته و فایل‌های متنی و صوتی کتاب‌ها را به صورت رایگان یا در ازای دریافت وجه در اختیار مخاطبان قرار می‌دهند. برخی از فعالان حوزه نشر این گونه فعالیت‌ها را بخشی از قاچاق کتاب قلمداد می‌کنند. مشارکت در تهیه محتوا نیز به سبک سابق بصورت فردی و گروهی بدون بهره‌جستن از زیرساخت‌ها و بسترهای جمع‌سپاری انجام می‌گیرد.

^۱ Academia.edu

^۲ Researchgate.net

همان طور که ملاحظه می‌شود هم فعالان قانونی و هم قاچاقچیان از فناوری‌های روز در راستای اهداف خود بهره می‌گیرند.

سناریو ۱: فناوری میانه			
وضعیت		توصیف‌کننده	
محتوا معمولی	A1	تالیف محتوا	A
ترجمه ماشینی	B2	ترجمه محتوا	B
پادکست و صوتی	C3	عرضه کتاب	C
خودناشری	D3	نشر کتاب	D
قرارداد معمولی	E1	قرارداد مؤلف و ناشر	E
بی‌توجهی	F1	کپی رایت	F
فردی/گروهی	G1	مشارکت در محتوا	G

فناوری بی‌اثر

سناریو ۲: نه به فناوری

در این سناریو حوزه نشر کتاب بی‌توجه به تحولات فناوری به کارهای خود مانند گذشته ادامه می‌دهد. تألیف تا ترجمه کتاب متکی بر فرد و بدون بهره‌جستن از امکانات فناوری ادامه می‌یابد. محتواهایی هم که در کتاب‌ها تولید شده است به همان روش سنتی یعنی بصورت فردی یا گروهی با حضور چند نفر روش تقسیم کار و مدیریت تیم توسط یک نفر ادامه می‌یابد. فناوری در این قسمت هم تأثیری ندارد. نه در تألیف کتاب اثری از هوشمندی و بهره‌جستن از فناوری برای قابل‌فهم‌تر کردن محتوا کتاب است و نه در ترجمه اثری از ردپای ترجمه ماشینی. بویژه در بخش ترجمه همچنان ایده این است که ترجمه‌های ماشینی بهترین واژه‌ها را انتخاب نمی‌کنند. هنوز به رشد کافی نرسیده‌اند. جمله‌بندی‌ها از ساختارهای ادبی کمی برخوردار است و در برخی موارد نیز نمی‌توانند انتقال مطلب را به خوبی انجام دهند. به همین دلیل ترجمه به شکل سنتی مقبولیت بیشتری در بین مترجمان دارد.

در بخش عرضه قانونی کتاب نیز اتفاق خاصی نیفتاده است. عرضه عمدتاً به همان شکل سنتی یعنی شکل فیزیکی/کاغذی است. ناشران با قراردادهای معمولی با مؤلفان و مترجمان کار می‌کنند و عمدتاً

مسئولیت توزیع کتاب را به عهده دارند. اما ذکر این نکته ضروری است که برخی از فروشگاه‌های بزرگ کتاب مثل شهر کتاب و یا فروشگاه‌های اینترنتی همچون دیجی کالا علاوه بر عرضه سنتی، به فروش اینترنتی کتاب می‌پردازند.

موضوع حق مالکیت فکری هم مشکلات زیادی در اجرا دارد و علی‌رغم اینکه قوانینی برای حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفین وضع شده است پایبندی به آن به دلایل مختلف کم است. علاوه بر این، هنوز استفاده از فناوری بلاک‌چین و به طبع آن استفاده از قراردادهای هوشمند در ایران در حوزه نشر شناخته شده نیست و لذا فناوری بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند در این زمینه فعال و اثرگذار نیستند.

سناریو ۲: فناوری بی‌اثر			
وضعیت		توصیف‌کننده	
محتوا معمولی	A1	تالیف محتوا	A
ترجمه انسانی	B1	ترجمه محتوا	B
کاغذی	C1	عرضه کتاب	C
ناشر	D1	نشر کتاب	D
قرارداد معمولی	E1	قرارداد مؤلف و ناشر	E
بی‌توجهی	F1	کپی رایت	F
فردی/گروهی	G1	مشارکت در محتوا	G

فناوری سطح پائین

سناریو ۳: فناوری کم‌رمق

در این سناریو نقش فناوری‌ها در کم‌ترین حالت نیست اما بسیار کم‌رمق است. حوزه نشر کتاب بی‌توجه به تحولات فناوری به کارهای خود مانند گذشته ادامه می‌دهد و تنها در بخش‌های کوچکی از فناوری برای بهبود و ایجاد تفاوت استفاده می‌کند. تألیف‌ها عمدتاً بر اساس توان فنی خود افراد انجام می‌گیرد. نوآوری در محتوا به ندرت اتفاق می‌افتد. به این معنی که از شیوه‌های متفاوت مانند واقعیت افزوده و ایجاد پیوند بین محتوا و یک صفحه وب کم بهره برده می‌شود. محتواهایی هم که در کتاب‌ها تولید شده

است به همان روش سنتی یعنی بصورت فردی یا گروهی با حضور چند نفر روش تقسیم کار و مدیریت تیم توسط یک نفر ادامه می‌یابد. فناوری در این قسمت هم تأثیری ندارد.

در بخش ترجمه به دلیل بازار بهتر کتاب‌هایی که در سطح جهانی به اصطلاح وایرال^۱ می‌شوند با استفاده از موتورهای ترجمه، این کتاب‌ها به سرعت و با کیفیت‌های مختلف و عمدتاً نازل به فارسی ترجمه و عرضه می‌شوند.

شکل عرضه همچنان و عمدتاً بصورت کاغذی است و بیشتر در خرده‌فروشی‌ها عرضه می‌شوند. طبیعتاً این شکل عرضه باعث می‌شود کتاب‌ها کمتر دیده شوند. مگر مواردی که در نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های ملی یا استانی به عناوین مختلف مانند کتاب سال و یا برنامه‌های پربیننده مانند «کتاب باز» معرفی شوند.

قراردادهای میان ناشران و مؤلفان/ مترجمان مطابق روال سابق است، یعنی، قراردادهایی که معمولاً بصورت الگویی از پیش تعریف شده در دفاتر انتشارات تهیه شده است و با کمی مذاکره و پس و پیش شدن اندکی از عبارات قرارداد برای امضاء در مقابل مؤلف یا مترجم قرار داده می‌شود. همچنان موضوع قراردادهای هوشمند و استفاده از فناوری بلاک‌چین محلی از اعراب ندارد. موضوع قاچاق کتاب، و وضعیت حق مالکیت فکری تغییر نکرده است و هر جا منافی باشد عده‌ای با زیرپا گذاشتن حق نشر و حق مالکیت فکری به سودجویی خود می‌پردازند.

سناریو ۳: فناوری سطح پائین			
وضعیت		توصیف‌کننده	
محتوا معمولی	A1	تالیف محتوا	A
ترجمه ماشینی	B2	ترجمه محتوا	B
کاغذی	C1	عرضه کتاب	C
خرده‌فروشی	D2	نشر کتاب	D
قرارداد معمولی	E1	قرارداد مؤلف و ناشر	E
بی‌توجهی	F1	کپی رایت	F

^۱ Viral

G	مشارکت در محتوا	G1	فردی/گروهی
---	-----------------	----	------------

فناوری اثرگذار

سناریو ۴: بله به فناوری

در این سناریو فناوری‌ها در برخی جنبه‌های مهم حوزه نشر، نقش اصلی را بازی می‌کنند. همچنان فرد یا جمعی از افراد به تألیف محتوا می‌پردازند اما با بهره‌جستن از ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند محتوای را خلق کنند که در حالت سنتی چندان میسر نیست. به عبارت دیگر، با توجه به نسبت مستقیم ابزارهای هوشمند به علم داده‌ها^۱ و داده‌کاوی^۲ و فناوری ذخیره ابری^۳ داده‌ها، محتوای تولید می‌شود که می‌تواند فکر نویسنده یا نویسندگان را متحول کرده و ایده اولیه نگارش کتاب را دچار تغییر زیاد و یا تغییر اساسی کند. به این معنا، ما با نوعی از تألیف روبرو هستیم که شاید مصاحبتاً بتوان اسم آن را «تولید هوشمند محتوا» نامید. افزون بر این، روایت پردازی و قابل فهم کردن محتوا با هوش مصنوعی و واقعیت افزوده^۴ به این موضوع دامن زده و رنگ و بویی جذاب به محتوا می‌دهد. ابزارهای کتابخوان در بین مخاطبان/مشتریان نهایی گسترش یافته و با امکان جستجو و حاشیه‌نویسی، فهرست‌بندی دقیق، جستجوی معنای واژه‌ها در فرهنگ لغات بصورت آنلاین و آفلاین، استفاده از مصادیق صوتی و تصویری برای درک بهتر و ایجاد پیوند بین موضوعات و مفاهیم پیچیده در کتاب، خواندن کتاب را به یک سرگرمی دانشی تبدیل کرده است. اگر هم ترجمه‌ای شکل می‌گیرد موتورهای ترجمه نقش مهمی در تسریع انتقال کلی مطلب بازی می‌کنند. جمع‌سپاری یا مشارکت همگانی در این بخش اتفاق نیفتاده است.

¹ Data science

² Data mining

³ Cloud storage

⁴ Augmented Reality

در بخش عرضه کتاب، امکانات شبکه‌های اجتماعی و وبسایت‌ها باعث شده خود مؤلفان یا مترجمان اثر خود را به صورت الکترونیک، پادکست و چندرسانه‌ای منتشر کنند تا هم از وسعت شبکه انتشار بهره ببرند و هم سود بیشتری نصیب آنها شود. خرده‌فروشی‌ها و ناشران از این موضوع خرسند نیستند به جهت اینکه این موضوع تهدیدی جدی برای کسب و کار آنهاست.

در حوزه مربوط به حقوق نشر و مالکیت فکری، بلاک‌چین چنان گسترش یافته که مؤلفان و مترجمان هم به منظور تنظیم قراردادهای دقیق‌تر، سریع‌تر، منصفانه‌تر و با ضمانت اجرایی قوی‌تری در جهت کسب منافع بیشتر مالی و نیز حمایت از اثر خود در جهت جلوگیری از سرقت ادبی و قاچاق کتاب و در نهایتاً حفظ استقلال خود از نهادهای سنتی نشر خواستار استفاده از این فناوری باشند. از سوی دیگر، ناشران برای آنکه به حیات خود در صنعت نشر در دنیای جدید ادامه دهند، از همین فناوری استفاده می‌کنند.

سناریو ۴: فناوری اثر گذار			
وضعیت		توصیف‌کننده	
محتوا هوشمند	A2	تالیف محتوا	A
ترجمه ماشینی	B2	ترجمه محتوا	B
کتابخوان	C4	عرضه کتاب	C
خودناشری	D3	نشر کتاب	D
قرارداد هوشمند	E2	قرارداد مؤلف و ناشر	E
بلاک‌چین	F3	کپی رایت	F
فردی/گروهی	G1	مشارکت در محتوا	G

چیزی شکوفا

سناریو ۵: خیلی بله به فناوری

احتمالاً سناریو پنج را می‌توان نهایت بهره‌جستن از فناوری در بخش‌های مختلف نشر و عرضه کتاب برشمرد. در این سناریو محتوا به شکلی هوشمند، به صورتی که در سناریو چهار تشریح شد با فناوری‌های پیش‌رو مانند هوش مصنوعی و واقعیت افزوده سر و شکلی نوآورانه یافته است. هیجان

برای کاربست این فناوری در محتوا بالا گرفته و افراد مختلف از مؤلفان باتجربه یا تازه کارها در این میدان حضور دارند. چون کار ترجمه و تألیف با بهره‌گیری از فناوری انجام می‌شود نشر کتاب از نظر کمیت هم زیاد شده است و در این بین تعدادی از کتاب‌ها کیفیت مناسبی ندارند. کتابخوان‌ها چنان توسعه یافته‌اند که به مرکز اصلی عرضه کتاب تبدیل شده‌اند. نوآوری در محتوا به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

بسیاری از مؤلفان و مترجمان با ساختارهای حقوقی و فنی‌ای که فناوری در اختیار آنها قرار داده است به عرضه اثر خود می‌پردازند تا سود بیشتری عایدشان شود. فناوری بلاک‌چین امکان انعقاد قرارداد هوشمند میان مؤلف/مترجم و ناشر را میسر کرده است. علاوه بر این، خرید مستقیم اثر از طریق بلاک‌چین میان مؤلف/مترجم و خواننده/مشتری نهایی نیز امکان‌پذیر است. قرارداد هوشمند قراردادی است که جزئیات و محتوا آن در زنجیره بلاک بین مؤلف/مترجم با ناشر یا خواننده/مشتری نهایی ثبت و تأیید می‌شود و امکان کلاهبرداری به حداقل خود می‌رسد. مهم‌ترین اتفاقی که در این سناریو نسبت به سناریو ۴ افتاده است حضور بسترهای جمع‌سپاری است که امکان مشارکت طیف گسترده‌ای از دست به قلم‌ها را فراهم کرده است.

سناریو ۵: فناوری شکوفا			
وضعیت		توصیف‌کننده	
محتوا هوشمند	A2	تالیف محتوا	A
ترجمه ماشینی	B2	ترجمه محتوا	B
کتابخوان	C4	عرضه کتاب	C
خودناشری	D3	نشر کتاب	D
قرارداد هوشمند	E2	قرارداد مؤلف و ناشر	E
بلاک‌چین	F3	کپی‌رایت	F
جمع‌سپاری	G2	مشارکت در محتوا	G

توصیه‌های سیاستی^۱ این پژوهش عبارتند از:

معرفی دو پیش فرض: در تدوین بسته‌های سیاستی سعی شده است با توجه به تأثیرپذیران از تحولات فناوری مانند آنچه در شکل ۱-۰ معرفی گردید به جنبه‌های مختلف این فرایند توجه شود.

الف: پیش فرض فناوری - این پیش فرض طیفی از بدبینی تا خوش‌بینی را به همراه دارد. عده‌ای بر این باورند که فناوری حلال مشکلات است و گسترش فناوری‌ها در آینده مسائل مختلفی که جامعه کتاب از مولف تا مخاطب و ناشر و فروشنده گرفتار آن هستند حل خواهد کرد. مسائلی مانند کپی رایت، قراردادهای ضعیف بین ناشر و مؤلف، محتوا کپی شده، قاچاق کتاب، کاهش مطالعه و سایر موارد توسط فناوری حل خواهد شد! عده‌ای نیز در سر طیف بدبینی قرار دارند و این گونه می‌اندیشند که فناوری کسب و کار آنها را از بین خواهد برد. کیفیت کتاب‌ها تنزل خواهد کرد و کاهش مخاطب را به دنبال خواهد داشت یا حداقل شمار مخاطب آگاه کاهش خواهد یافت. اما احتمالاً این حد از بدبینی نیز محلی از اعراب ندارد. بر اساس کتاب آینده نزدیک^۲، صفحات نمایش^۳ بشدت افزایش خواهند یافت. فرصت‌های مطالعه نیز بیشتر خواهد شد. افراد با آگاهی بیشتر و با دسترسی به اطلاعات اظهارنظر خواهند کرد. اما از طرف دیگر، برخی از تحلیل‌ها نشان می‌دهند تحولات فناوری‌ها همیشه فرصت نیستند. تاریخ علم و فناوری هم مؤید همین موضوع است. فناوری‌های همیشه برخی از کسب و کارها را کم رونق کرده و یا کلاً از بین می‌برند. بر همگان دانسته است که ظهور، ورود و رواج فناوری‌های چهارگانه مورد نظر برای برخی مشاغل و کسب و کارها تهدید به شمار

^۱ Policy Recommendations

^۲ کوین کلی، آینده نزدیک: درک ۱۲ نیروی فناورانه که آینده‌مان را رقم می‌زنند. مترجم: شایان تقی نژاد، نشر آموخته، ۱۳۹۹

^۳ Screen

می‌روند و در عین حال امری اجتناب‌ناپذیراند. در این تحولات محو شدن برخی مشاغل نیز از عواقب گسترش فناوری‌های جدید و ظهور مشاغل جدید دیگری است. نه دولت‌ها می‌توانند کار زیادی در این زمینه انجام دهند و نه بخش خصوصی می‌تواند و نه لزوماً می‌خواهد که چشم بر واقعیا ببندد. بهترین کار ممکن آمادگی ذهنی تمامی بخش‌های دولتی و خصوصی و بسترسازی مناسب برای مواجهه هر چه بهتر و مفیدتر با فناوری‌های جدید است.

فناوری حلال همه مشکلات

فناوری نابودگر



شکل ۱۵-۰: نگرش به فناوری در یک طیفی از بدبینی تا خوش‌بینی

ب: پیش فرض مداخله دولت - انگاره حاکم در این بخش این است که عامل بسیاری از مشکلات به ویژه مشکلات اقتصادی در حوزه نشر، خود دولت است. دولت با استفاده از اهرم‌های فشارش همچون سخت‌گیری در ممیزی محتوا کتاب، حمایت از ناشران و کتاب‌های خاص، ایجاد رانت در عرضه کاغذ، بی‌توجهی به قوانین مالکیت فکری، عرصه را برای بسیاری از فعالان صنعت نشر از مؤلف و مترجم گرفته تا ناشر و توزیع‌کننده کتاب سخت کرده است. این انگاره بیان می‌دارد که حذف نقش دولت در عرصه نشر کتاب اوضاع این صنعت را بهبود خواهد بخشید. از این منظر، این بازار و مصرف‌کننده است که تعیین می‌کند کدام کتاب‌ها مخاطب بیشتری دارند. رقابت‌پذیری و وجود فرصت‌های برابر در صنعت نشر، کتاب را به رشد کمی و کیفی منجر خواهد شد. نوآوری علاوه بر ایجاد تنوع کمی و کیفی در محتوا و شکل عرضه کتاب به ایجاد رقابتی سنگین‌تر می‌انجامد. و لاجرم، روش‌های خلاقانه در این صنعت معرفی خواهند گردید.

از طرف دیگر، دولت اصرار بر مداخله حداکثری بر این صنعت دارد. بخشی به دلیل کنترل محتوا عرضه شده و بخشی به جهت حمایت از مشاغل و صنایعی که در مقابل طوفان تحولات فناورانه کم‌رمق خواهند شد و یا از بین خواهند رفت. علاوه بر این، طرفداران هر دو دسته حذف و دخالت حداکثری دولت، عوامل سیاسی، ارزشی یا ایدئولوژیک و اقتصادی خود دولت را در عرصه مؤثر می‌دانند. در مورد این پیش فرض هم عده‌ای راه‌حل را حذف مداخله دولت و عده‌ای دیگر افزایش نقش دولت در این صنعت می‌دانند.



شکل ۱۶-۰: نگرش به نقش دولت در فرایند نشر کتاب در یک طیفی از نقش حداکثری تا حداقلی

توصیه سیاستی در بخش مؤلفان و مترجمان: فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، واقعیت افزوده، موتورهای ترجمه، و جمع‌سپاری در این بخش به‌شدت بر وضعیت مؤلفان و مترجمان تأثیرگذار خواهند بود. این فناوری‌ها پیشاپیش محقق شده‌اند ولی هم‌اکنون در صنعت نشر ایران چندان ورود پیدا نکرده‌اند. بر اساس این دیدگاه، نیازی نیست دولت در همه جنبه‌های صنعت نشر دخالت مستقیم نماید. مثلاً راه‌اندازی و مدیریت جمع‌سپاری وظیفه دولت نیست و صرفاً می‌تواند زیرساخت لازم را برای حضور استارت‌آپ‌ها^۱ در این بخش فراهم کند.

علاوه بر این، وضع و اجرای قوانین پشتیبان و بروز در جهت حمایت از آنها برای ایجاد بسترهای مختلف جمع‌سپاری بسیار ضروری است. خوشبختانه فرهنگ استفاده از جمع‌سپاری در جامعه ایرانی رو به

^۱ Startups

رشد است و همان طور که در فصل دوم این گزارش مندرج است سایت همبودگاه^۱ به صورت اختصاصی به جمع‌سپارسی در حوزه نشر می‌پردازد. تارنمای مورد اشاره نخستین گامی عملی‌ست که فعالان حوزه نشر در زمینه جمع‌سپاری برداشته‌اند و قطعاً وافی به مقصود نیست. مورد علاوه بر این، مجمع تشخیص مصلحت نظام نیز با برپایی سامانه‌ای اختصاصی برای جمع‌سپاری در سطح ملی گامی اساسی در این زمینه برداشته است.

مؤلفان و مترجمان باید پیش از هر چیز، ذهن خود را برای پذیرش فناوری‌های جدید از جمله جمع‌سپارسی آماده کنند و سپس می‌توانند از فعالیت‌های جمع‌سپاری‌های موجود در دنیا الگوبرداری کرده و با بومی کردن آن الگوها در جهت ارتقای کیفی و کمی محتوا کتب خود گامی شایسته و مؤثر در صنعت نشر بردارند. ابزارهای واقعیت افزوده و هوش مصنوعی برای ارتقاء محتوا تألیف و یا ترجمه شده بسیار مؤثرند. با برگزاری برنامه‌هایی مانند معرفی کتاب سال و با حمایت دولتی و خصوصی از محتوا با کیفیتی که در اثر استفاده از فناوری‌های جدید خلق می‌شوند، می‌توان مؤلفان و مترجمانی را که با استفاده از فناوری‌های یادشده به عرضه کتاب پرداخته‌اند، تشویق کرد. اما آنچه دغدغه نخست مؤلفان و مترجمان است حمایت تمام‌قد قانون از حق مالکیت فکری آنهاست. مهم‌ترین سیاستی که در این بخش بر عملکرد صنعت نشر تأثیرگذار است رعایت قانون کپی رایت است. فناوری بلاک‌چین در این بخش بسیار نقش کلیدی بازی خواهد کرد. این فناوری اجازه استفاده غیرقانونی از محتوا تولید شده را نمی‌دهد و اگر چنین چیزی هم اتفاق افتاد، با استفاده از این فناوری می‌توان بر راحتی موارد غیرقانونی را رهگیری کرد. بنابراین دولت می‌تواند برای حمایت از مؤلفان/مترجمان از ابزارهایی که این فناوری ارائه می‌کند استفاده نماید.

^۱ Hamboodgah.com

بر اساس آنچه در پانل طرح موضوع گردید به خوبی مشخص می‌شود که یکی از ستون‌های بنیادین صنعت نشر، یعنی پدیدآورنده با فناوری‌های مهم و کارآمد امروز آشنا نیست و متعاقباً می‌توان نتیجه گرفت که صنعت نشر کتاب در ایران در زمینه دچار ضعف جدی‌ست. لذا پیشنهاد می‌شود که وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در هماهنگی با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، کانون مترجمان رسمی ایران، انجمن صنفی مترجمان ایران، مترجمان آزاد شناخته شده و مطرح و نیز شرکت‌های دانش بنیان دست به دست هم داده و با استفاده از تجربه‌های انجام شده مثل ترادوس^۱ و غیره، اقدام به تولید بستری^۲ شبیه به تی‌ام-تاون^۳ برای مترجمان ایرانی نمایند.

توصیه سیاستی در بخش قراردادهای بین مؤلفان/مترجمان با ناشران: فناوری بلاک‌چین در عقد قراردادهای هوشمند میان مؤلفان/مترجمان با ناشران ابزار بسیار مؤثری خواهد بود. در این بخش، دو کار مهم بر عهده معاونت امور حقوقی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی است. یکی آموزش فناوری به ناشران در خصوص چگونگی کاربست فناوری بلاک‌چین در قراردادهای هوشمند است؛ و دوم آموزش فناوری بلاک‌چین در قراردادهای هوشمند به کارشناسان امور کتاب به منظور ایجاد آمادگی برای رسیدگی به اختلافات و دعاوی بین مؤلفان/مترجمان با ناشران است.

توصیه سیاستی در بخش ناشران: برخی ناشران انتظار دارند فرصت‌هایی که فناوری برای حضور سایرین در فرایند نشر کتاب به ویژه در موازات با وظایف ناشران فراهم آورد توسط دولت بسته شود. در این قسمت نه کار زیادی از دست دولت برمی‌آید و نه می‌تواند بر ظهور فناوری و کسب و

^۱ SDL Trados Studio

^۲ Platform

^۳ TM-Town, www.tm-town.com

کارهای جدید غلبه کند. اما خواسته‌های بحقی در طوفان تحولات فناورانه وجود دارد. موضوع قاچاق یکی از مهمترین آفات صنعت نشر است. خوشبختانه قاچاق کتاب مانند قاچاق دیگر کالاها با استفاده از فناوری‌های جدید امکان رهگیری دارد. این یک تجربه انجام شده در بخش کالا است. بنابراین، در بخش کتاب نیز می‌توان از آن تجربیات استفاده کرد.

توصیه سیاستی در بخش قاچاق کتاب: علاوه بر قاچاق فیزیکی کتاب انواع دیگری از قاچاق کتاب همچون کتاب‌سازی وجود دارد. این نوع از قاچاق دارای دو وجه تألیفی و ترجمه است. به عبارت روشن‌تر بخشی از کتاب‌سازی به کتاب‌های تألیف‌شده مربوط است و نوع دیگر آن به کتاب‌های ترجمه. در نوع اول، قاچاقچیان دست به دامان اثر منفی ممیزی شده و شایعه می‌کنند که متن فلان کتاب تألیفی که در دوره جمهوری اسلامی به صورت قانونی مجوز گرفته و به چاپ رسیده است، مورد سانسور و حذف محتوا قرار گرفته است. در مرحله بعدی معمولاً با افزودن مطالبی بدون رضایت نویسنده اصلی کتاب، نسخه افستی از همان کتاب را به عنوان کتاب اصلی بدون سانسور با قیمت‌های معمولاً گزاف در بازار به فروش می‌رسانند. در نوع دوم کتاب‌سازی، عده‌ای که خود را ویراستار می‌دانند، محتوا ترجمه فارسی یک کتاب خارجی را که قبلاً به چاپ رسیده یا مدتها از چاپ فارسی از آن اثر گذشته است، با تغییرات اندکی در جملات و عبارت متن پیشین، کتاب را در اختیار ناشری قرار داده و با اسم مجعولی به عنوان مترجم کتاب، آن اثر دوباره یا چندباره و با عناوین و مترجمان مختلف به چاپ می‌رسانند. همان طور که گفته شد این نوع از کتاب‌سازی عمدتاً در مورد کتابهایی که در سطح دنیا بسیار پرطرفدارند، شایع است. توصیه این گروه آن است که وزارت خانه‌های فرهنگ و ارشاد اسلامی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در همکاری با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران اقدام به ایجاد سامانه ملی جلوگیری از سرقت ادبی و علمی کنند.

خوشبختانه فناوری هوش مصنوعی می‌تواند در این راستا بسیار رهگشا باشد. فرایند پیشنهادی گروه پژوهش به شرح زیر است:

۱. یکی از موارد لازم برای اخذ مجوز نشر کتاب می‌تواند این باشد که از ناشر خواسته شود تا نسخه الکترونیک متن کتاب را به صورت مستقیم در سامانه ملی جلوگیری از سرقت ادبی و علمی قرار دهد.

۲. از آنجا که زیرساخت این سامانه به هوش مصنوعی مجهز است، این سامانه می‌تواند با بررسی متن کتاب مورد نظر و تطبیق آن با بانک داده‌های خود که در واقع مجموع تمامی کتابهای منتشره موجود است، متن کتاب مورد نظر را براحتی راستی آزمایی کند. الگوریتم‌ها و روش انجام کار در قالب نمونه‌های انجام شده از این فعالیت در خارج و داخل کشور تحت عنوان «مشابهت‌یاب» انجام شده است.

۳. در صورت وجود مشابهت متن با متون دیگر، می‌توان با بررسی میزان استفاده از متون کتابهای دیگر میزان سرقت ادبی و علمی آن کتاب را مشخص نمود. در صورت آنکه میزان سرقت از حد معینی فراتر رفت، نرم‌افزار می‌تواند بقیه فرایند مجوز کتاب را به صورت اتوماتیک لغو نموده و اسم ناشر، نویسنده و یا مترجم را در لیست سیاه قرار دهد.

توجه به این نکته بسیار مهم است که این سامانه می‌تواند علاوه بر آنکه به عنوان ابزاری قوی برای جلوگیری از کتابسازی مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند به عنوان محلی به عنوان «ابرداده» برای مقاصد علمی و پژوهشی نیز مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

توصیه سیاستی در بخش عرضه: سناریوهای ما نشان می‌دهد فناوری باعث بیشترین تنوع در بخش عرضه خواهد شد. عرضه صوتی کتاب‌ها، عرضه کاغذی، عرضه چندرسانه‌ای و عرضه به شکل خودناشری. عرضه الکترونیکی که در می‌توان در انواع دستگاه‌های هوشمند از آنها استفاده کرد، پرمصرف‌ترین و متنوع‌ترین نوع عرضه کتاب در آینده نزدیک خواهد بود. جشنواره‌هایی برای معرفی کتب برتر در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی وجود دارد. این جشنواره‌ها باید به پادکست‌های کتاب، کتابخوان‌های برتر، گویندگان برتر کتب صوتی و عرضه‌های الکترونیکی برتر که محتوای هوشمند ارائه

می‌کنند پردازند. پادکست‌ها، کتاب‌های صوتی، نسخه‌های الکترونیکی کتاب‌ها، محتوا هوشمند با واقعیت افزوده گسترش خواهند یافت چه دولت بستر رشد آنها را فراهم کند و چه در تلاش برای مقابله با برخی جنبه‌های آن برآید. تعامل و برنامه‌ریزی پیش‌دستانه برای مواجهه با آنها بهترین روش ممکن است.

توصیه سیاستی در بخش کپی‌رایت: موضوع کپی‌رایت در کشور هم در سطح تصمیم‌گیران و هم ذی‌نفعان آن مانند مؤلفان، مترجمان و ناشران از دغدغه‌های جدی است. راه‌کار ساده‌ای برای آن متصور نیست. هر تصمیمی منجر به بهره‌مندی عده‌ای و ضرر به عده‌ای دیگر خواهد بود. فناوری‌های مانند بلاک‌چین در ره‌گیری و شناسایی مواردی که کپی‌رایت نقض شده است یا محتوا از جایی کپی برداری شده است می‌تواند کمک کند اما مساله را حل نخواهد کرد. در عین حال نوآوری‌ها در جوامعی بیشتر شکوفا شده‌اند که قوانین مالکیت فکری به شدت مورد توجه بوده‌اند. بنابراین پرداختن به این موضوع از اولویت‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی بوده و خواهد بود. اما آنچه در آینده می‌توان به عنوان ابزاری برای تسهیل کردن شرایط به منظور اعمال قوانین روشن در حوزه کپی‌رایت دل‌بست‌ظهور و استقرار فناوری‌هایی مانند بلاک‌چین است.

توصیه سیاستی در بخش مشارکت در محتوا: موضوع جمع‌سپاری را می‌توان یک پدیده نوآیند^۱ در عرصه اجتماعی برشمرد. در بخش مشارکت برای تامین سرمایه برای اجرای ایده‌های جذاب^۲ تجربه‌های خوب در داخل کشور شکل گرفته است. در مورد تامین محتوا نیز به زودی استارت‌آپ‌هایی که بستر لازم برای مشارکت طیف وسیعی از کاربران را فراهم می‌کنند رشد خواهند کرد. در این شرایط

^۱ Emergent

^۲ Crowd Funding

هم بسترهایی را خواهیم داشت که امکان شفاف‌سازی در خصوص سهم هر یک از پدیدآوردندگان در محتوا مشخص است و هم بسترهایی که به دلایل متنوع افراد بصورت ناشناس در تهیه محتوا نقش خواهند داشت. این هم فرصتی برای نوآوری‌های پیش‌بینی نشده در محتوا، شکل عرضه محتوا، تسهیلات استفاده از محتوا خواهد بود و هم بستری پرچالش برای نقش نظارتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. علاوه بر این، جمع‌سپاری می‌تواند موضوع ممیزی کتاب را نیز تحت تأثیر جدی قرار دهد. به عبارت روشن‌تر، زمانی که جمع‌سپاری محتوای صورت می‌پذیرد، عملاً ممیزی محتوا کتاب نقش مؤثر خود را از دست می‌دهد.

توصیه سیاستی در بخش ممیزی: ممیزی محتوا کتب در عرصه‌های مختلف باید مورد بررسی مجدد قرار بگیرد. یادآوری این نکته ضروری‌ست که ممیزی کتاب تنها به کتابهای تولید شده در ایران محدود نیست، بلکه محتوا کتب خارجی که با موازین اعتقادی، شرعی و سیاسی جمهوری اسلامی ایران همساز نیستند، اجازه خرید و فروش و نشر در ایران ندارند و لذا نوعی از ممیزی و فیلترینگ در مورد آنها نیز صورت می‌گیرد. ظهور، ورود و استفاده از فناوری‌های جدید به بویژه شبکه‌های اجتماعی، در اینترنت نسل دو که به آن وب دو^۱ می‌گویند دسترسی به انواع کتب را آسان کرده است، لذا در عمل مدت‌هاست که ممیزی یا فیلترینگ در بخش کتابهای وارداتی به ایران وجود ندارد. این نوع از کتاب‌ها در صورت فروش افستی (کاغذی) یکی از اقلام پرفروش قاچاقچیان کتاب است.

از طرف دیگر، ممیزی در مورد برخی از کتاب‌های نویسندگان معروف ایرانی که کتاب‌هایشان مجوز چاپ نگرفته‌اند منجر به نتیجه معکوس شده و عملاً در حال از دست دادن کارایی خود است. به عنوان

^۱ Web 2.0

نمونه می‌توان به چاپ گزیده‌ای از کتاب «تولد اسراییل» نوشته دکتر صادق زیباکلام در کانال تلگرامی همین نویسنده اشاره نمود.

در پایان می‌توان به امکان مجانی سایت آمازون^۱ اشاره کرد که این امکان را به همگان داده است تا کتاب خود را تحت فرمت کیندل^۲ در آن سایت منتشر کرده و به صورت رایگان و یا فروش کتاب عرضه کنند و آمازون مبلغ ناچیزی را به عنوان فراهم‌کننده بستر انتشار از مؤلف/ مترجم دریافت می‌کند. این امکان می‌تواند در آینده‌ای نچندان دور مورد استقبال مؤلفان و مترجمان ایرانی قرار بگیرد و بیش از پیش ممیزی کتاب را به محاق ببرد.

گزاره‌های کلیدی

- تحولات فناوری اجتناب‌ناپذیر است؛
- فناوری‌ها در کل فرایند عرضه و نشر کتاب تاثیر مستقیم و غیرمستقیم خواهند داشت. از محتوا هوشمند و تسریع در ترجمه متون با موتورهای ترجمه گرفته تا عرضه به شکل الکترونیکی، پادکست، صوتی، واقعیت افزوده به متون کتاب‌ها، تا قراردادهای نشر و ابزارهای مطالعه کتاب‌ها مانند کتابخوان‌ها؛
- بدبینی به توسعه فناوری‌ها نمی‌تواند از وقوع تغییرات حاصل از گسترش فناوری جلوگیری کند؛
- مسائل حوزه نشر و عرضه کتاب‌ها همه با فناوری قابل حل نیستند؛
- مداخله دولت در فرایند نشر و عرضه کتاب در ایران اجتناب‌ناپذیر است. در برخی جنبه‌ها می‌تواند این مداخله کاهش یابد اما مساله اصلی چگونگی مداخله از تصدی‌گری و تولی‌گری به هدایت، راهبری و نظارت است؛
- «جلوگیری از قاچاق کتاب، کتاب‌سازی و رعایت درست قوانین ملی مربوط به نشر» از مهمترین و جدی‌ترین خواسته‌های ذی‌نفعان قانونی صنعت نشر کتاب است؛
- دستیابی به آینده‌های مطلوب صنعت نشر مستلزم بکارگیری رویکردهای مبتنی بر مشارکت ذی‌نفعان و کنشگران چرخه نشر از پایین هرم تصمیم‌گیری به بالای این هرم است؛

¹ Amazon.com

² Kindle

-
- ساخت آینده مطلوب چرخه نشر کتاب در کشور به شکل از بالا به پایین و با تکیه بر ابلاغیه‌ها و دستور عمل‌ها دست نیافتنی است؛
 - لزوم بازبینی ساختار سیاستگذاری کتاب و گذار از ساختار سلسله‌مراتبی به ساختار افقی؛
 - پاسداشت ارزش‌های اسلامی و ایرانی و سرمایه‌های بین‌نسلی برای دستیابی به آینده مطلوب صنعت نشر امری کلیدی و حیاتی است.

منابع

۱. اکرمی، طیبه. ۱۳۹۸. «طراحی الگوی جمع‌سپاری تهیه ابزار الکترونیک کمک‌مترجم برای منابع علوم قرآنی.» دانشگاه علامه طباطبائی.
۲. ایرانی‌کارت. ۱۳۹۹. «قراردادهای هوشمند (Smart Contract) و کاربرد آن - ایرانی‌کارت.»
<https://www.iranocard.ir/blog/۱۳۹۹>. قرارداد-هوشمند.
۳. پایگاه اطلاع‌رسانی شورای نگهبان. ۱۳۸۹. «شرح تفصیلی طرح اصلاح ماده (۱۲) قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان منتشر شد.» شورای نگهبان.
۴. پایگاه اطلاع‌رسانی شورای نگهبان- <http://www.shora-gc.ir>. 1389. <http://www.shora-gc.ir/fa/news/1724>.
۵. پژوهش‌ها، مرکز. ۱۳۴۸. «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان.» مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. ۱۳۴۸.
<https://rc.majlis.ir/fa/law/show/96427>
۶. حسینی، سیدمحمد. ۱۳۹۸. «نظام کپی‌رایت در ایران با نظام بین‌المللی فاصله زیادی دارد.» خبرگزاری مهر. ۱۳۹۸.
<https://www.mehrnews.com/news/4759094/> نظام-کپی-رایت-در-ایران-با-نظام-بین-المللی-فاصله-زیادی-دارد
۷. حسینی‌نیک، سیدعباس. ۱۳۹۷. «پیوستن به کنوانسیون بین‌المللی کپی‌رایت آری یا نه؟.» شرکت مشاوره حقوقی یاسا. ۱۳۹۷.
<https://www.yasa.co/blog/commitment-to-the-international-copywriting-convention-yes-or-no/>
۸. خبرگزاری مهر. ۱۳۹۸. «راه‌اندازی اولین «کرافاندینگ» جهاد دانشگاهی در آینده نزدیک.» خبرگزاری مهر. ۱۳۹۸.
۹. خدایانه، بهمن. ۱۳۹۹. «جمع‌سپاری و مزایای آن.»
<https://www.tahlilbazaar.com/news/16252/> جمع-سپاری-و-مزایای-آن.

۱۰. خرمی، یاسر. ۱۳۹۹. «قرارداد هوشمند بلاکچین از منظر حقوق قراردادی ایران چقدر اعتبار دارد؟». ۱۳۹۹.
<https://way2pay.ir/183709/>
۱۱. صالحی، سیدعباس. «جدیدترین سرانه مطالعه ایرانیان». خبرگزاری ایسنا. ۲۳ آبان‌ماه ۱۳۹۸. قابل دسترس در: <https://www.isna.ir/news/98082315414>
۱۲. فتحی‌زاده، عقیل اسماعیلی عطاآبادی، امیرهوشنگ. ۱۳۹۸. «حقوق و قانونی بودن قراردادهای هوشمند». در مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش، بلاکچین و اقتصاد. Vol. 3.
- <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=99>
87.
۱۳. قانونگذاران، مجموعه. ۱۳۱۴. «قانون مدنی». ۱۳۱۴.
<https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92778>.
۱۴. کشتگر، مهدی. ۱۳۹۰. «ظهور جمع‌سپاری». مجله تدبیر. ش. ۲۳۵.
<https://www.mehrnews.com/news/4820371/> راه-اندازی-اولین-کرادفاندینگ-جهاد-دانشگاهی-در-آینده-نزدیک.
۱۵. دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام. ۱۳۹۹. «فرآیند مشارکت در جمع‌سپاری». ۱۳۹۹.
<https://najm.cfss.ir/page/> مشارکت-سامانه-نجم-جمع-سپاری.
۱۶. رضایی، مریم. ۱۳۹۹. «سازماندهی یک کمپین جمع‌سپاری». دنیای اقتصاد. ۱۳۹۹.
۱۷. <https://donya-e-eqtasad.com/> بخش-مدیران-۳۶۸۱۲۰۴/۲۴-سازماندهی-یک-کمپین-جمع-سپاری.
۱۸. رضوی، سیدابوالفضل. ۱۳۸۷. «مروری بر تاریخچه چاپ و چاپ‌خانه در ایران». کتاب ماه تاریخ و جغرافیا، ۲۲-۲. قابل دسترس در:
<http://ensani.ir/file/download/article/20100915083458-121.pdf>
۱۹. مجلس شورای اسلامی. «قانون برنامه چهارم توسعه». تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی ایران». ۱۳۸۳. قابل دسترس در: rc.majlis.ir/fa

۲۰. مجلس شورای اسلامی. «قانون برنامه ششم توسعه. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی ایران». ۱۳۹۶. قابل دسترس در: rc.majlis.ir/fa
۲۱. وکیلی، پویا زند. n.d. «نگاهی به دنیای شبکه‌های همتا به همتا». Accessed October 14, 2020. قابل دسترس در:

<https://web.archive.org/web/20070929133005/http://ce.sharif.edu/~zandevakili/p2pnet.pdf>

22. Alliance, The, Independent Authors, and London Book Fair. 2018. "Blockchain For Books," 1-4.
23. Asmussen, J.P. 2011. "ARŽANG - Encyclopaedia Iranica." In. <https://iranicaonline.org/articles/arzang-mid>.
24. Beens, Pieter. 2016. "The Dangers of Crowdsourcing Translations Crowdsourcing Translations What Is Crowdsourcing ?" Vertaal.Nu. 2016. <https://www.vertaalt.nu/blog/dangers-crowdsourcing-translations/>.
25. Brabham, Daren C. 2013. *Crowdsourcing*. The MIT Press, Cambridge Massachusetts.
26. Bradley, Richard. n.d. "Blockchain Explained... in under 100 Words | Strategy & Operations." Deloitte Switzerland. Accessed October 29, 2020. <https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/strategy-operations/articles/blockchain-explained.html>.
27. Castillo, Michael del. 2020. "Blockchain 50," 2020. <https://www.forbes.com/sites/michaeldelcastillo/2020/02/19/blockchain-50/>.
28. Congressional Research Service. 2020. <https://crsreports.congress.gov/RS20871>.
29. Daley, Jason. 2016. "Five Things to Know About the Diamond Sutra, the World's Oldest Dated Printed Book | Smart News | Smithsonian Magazine." Smithsonianmag.Com, 2016. <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/Five-things-to-know-about-diamond->

-
- sutra-worlds-oldest-dated-printed-book-180959052/.
30. Dawson, Laura. 2017. "A (Block) Chain Reaction for Publishing." 2017.
 31. Deloitte. 2019. "Cultural and Creative Sectors The Global Art Market Is in the Midst of a Significant Transformation , Creating New Opportunities," 58.
 32. Dictionary, Cambridge English. n.d. "OUTSOURCING." Accessed November 4, 2020.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/outsourcing>.
 33. EcommerceDB.com. 2019. "Threadless.Com Revenue." 2019.
<https://ecommercedb.com/en/store/threadless.com>.
 34. Estellés-Arolas, Enrique, and Fernando González-Ladrón-De-Guevara. 2012.
"Towards an Integrated Crowdsourcing Definition." *Journal of Information Science* 38
(2): 189-200. <https://doi.org/10.1177/0165551512437638>.
 35. Fairley, Peter. 2017. "The Ridiculous Amount of Energy It Takes to Run Bitcoin – IEEE Spectrum." IEEE Spectrum. 2017. <https://spectrum.ieee.org/energy/policy/the-ridiculous-amount-of-energy-it-takes-to-run-bitcoin>.
 36. Fitzgibbon, Hannah. 2016. "Why Big Translation Is the Future of Self-Publishing | Big Translation." Steps. 2016. <https://blog.steps.com/why-big-translation-is-the-future-of-self-publishing/>.
 37. Graham, Wesley. 2018. "Building It Better : A Simple Guide to Blockchain Use Cases | by Wesley Graham | Blockchain at Berkeley | Medium." 2018.
<https://medium.com/blockchain-at-berkeley/building-it-better-a-simple-guide-to-blockchain-use-cases-de494a8f5b60>.
 38. Harvey, Ellen. 2014. "How Crowdsourcing Is Powering New Publishing Platforms." Book Business Magazine. 2014. <https://www.bookbusinessmag.com/article/how-crowdsourcing-powering-new-publishing-platforms/all/>.

-
39. Hayes, Beverly Zayas. 2016. "If You Call Yourself a Professional Translator , Be a Good One." Spanish Connect Translations. 2016. <http://spctranslations.com/if-you-call-yourself-a-professional-translator-be-a-good-one/>.
 40. Howe, J. 2008. "Crowdsourcing : Why the Power of the Crowds Is Driving the Future of Business." Three Rivers Press.
 41. Howkins, John. 2007. "The Creative Economy, How People Make Money from Ideas". Penguin Books.
 42. Insights, Ledger. 2020. "Japan's Media Do Explores Blockchain for Distribution of e-Books, Manga, Live Events." 2020. <https://www.ledgerinsights.com/japan-media-do-explores-blockchain-for-distribution-of-e-books-manga-live-events/>.
 43. Lannquist, Ashley. 2017. "Blockchains, Cryptocurrencies & the New Decentralized Economy : Part 1 — A Gentle Introduction | by Ashley Lannquist | Blockchain at Berkeley | Medium." 2017. <https://medium.com/blockchain-at-berkeley/blockchains-cryptocurrencies-the-new-decentralized-economy-part-1-a-gentle-introduction-edcb4824b174>.
 44. Morningside. 2016. "CROWDSOURCED TRANSLATION : DOES IT WORK?" <https://www.morningtrans.com/crowdsourced-translation-does-it-work/>.
 45. Mustafa, Siti Ezaleila, and Hamed Mohd Adnan. 2017. "Crowdsourcing : A Platform for Crowd Engagement in the Publishing Industry." *Publishing Research Quarterly* 33 (3): 283-96. <https://doi.org/10.1007/s12109-017-9525-4>.
 46. Pestov, Ilya. 2018. "A History of Machine Translation from the Cold War to Deep Learning." 2018. <https://www.freecodecamp.org/news/a-history-of-machine-translation-from-the-cold-war-to-deep-learning-f1d335ce8b5/>.
 47. Puri, Harman. 2020. "A Complete List of Blockchain Platforms — 2020 | by Harman Puri

-
- | WikiDLT | Medium." 2020. <https://medium.com/wikidlt/a-complete-list-of-blockchain-platforms-2020-49cf01ee6688>.
48. Ranjbar, Amin, and Muthucumaru Maheswaran. 2014. "Confidentiality and Integrity in Crowdsourcing Systems." *Springer*.
49. Rosenblatt, Bill. 2017. "Can Blockchain Disrupt The E-Book Market? Two Startups Will Find Out." *Forbes*. 2017. <https://www.forbes.com/sites/billrosenblatt/2018/08/18/can-blockchains-disrupt-the-e-book-market-two-startups-will-find-out/?sh=4470da605a0b>.
50. Rudden, Jennifer. 2020. "• Number of Daily Bitcoin Transactions Globally 2016–2020 | Statista." 2020. <https://www.statista.com/statistics/730806/daily-number-of-bitcoin-transactions/>.
51. RWS. 2019. "Crowd Translation: A Beginner's Guide – RWS." 2019. <https://www.rws.com/insights/rws-moravia-blog/crowd-translation-a-beginners-guide/#>.
52. SCRC SME. 2006. "A Brief History of Outsourcing." 2006. <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/a-brief-history-of-outsourcing>.
53. Seeley, Mark. 2013. "Elsevier Urges US Government to Respect 'Freedom to Publish' amid Sanctions." 2013. <https://www.elsevier.com/connect/elsevier-urges-us-government-to-respect-freedom-to-publish-amid-sanctions>.
54. Shofner, Kenzie. n.d. "5 Compelling Reasons to Use Machine Translation." United Language Group. Accessed November 5, 2020. <https://www.unitedlanguagegroup.com/blog/compelling-reasons-to-use-machine-translation>.

-
55. Statista. 2020. "Outsourcing: Revenue by Service Type 2019." Statista.Com. 2020.
<https://www.statista.com/statistics/189800/global-outsourcing-industry-revenue-by-service-type/>.
56. Tappuni, Jane. n.d. "Our Rights Process Is Broken Can Blockchain Fix It," 1-9.
<http://www.bookbrunch.co.uk/page/free-article/our-rights-process-is-broken-can-blockchain-fix-it/>.
57. Tom Cox, Porter Anderson, and Anderson. 2017. "Blockchain and Potential Implications for International Book Publishing Authors and Publishers Are Looking at 'The Potential to Revolutionize How IP Is,'" 1-9.
58. Twose, Rebecca. 2018. "How Blockchain Will Impact Account." *Language Insight*, 1-6.
<https://igniteoutsourcing.com/blockchain/blockchain-accounting-applications/>.
59. Ulatus. 2016. "Translation Is an Integral Part of the Publishing Revolution." *Ulatus*.
<https://www.ulatus.com/translation-blog/translation-is-an-integral-part-of-the-publishing-revolution/>.
60. United Language Group, . n.d. "Technology Services." Accessed November 5, 2020.
<https://www.unitedlanguagegroup.com/technologies>.
61. Voshmgir, Shermin, and Valentin Kalinov. 2017. Blockchain Technology Handbook. A Beginners Guide. BlockchainHub Berlin. <https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/blockchainhub.media/Blockchain+Technology+Handbook.pdf>.
62. Voshmgir, Shermin. 2020. Token Economy: How the Web3 Reinvents the Internet. 2nd ed. Berlin: BlockchainHub Berlin.
63. Winsor, John, Jin Paik, Mike Tushman, and Karim Lakhani. 2019. "Overcoming Cultural Resistance to Open Source Innovation." *Strategy and Leadership* 47 (6): 28-33.
<https://doi.org/10.1108/SL-08-2019-0114>.

64. WIPO. 2020. "Contracting Parties to the Berne Convention." 2020.

https://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=15.

