

فصلنامه جهان نوین

No 2, 2020, P 23-36

سال دوم، شماره هشتم، زمستان ۱۳۹۸، صص ۲۳-۳۶

(ISSN) : 2645 - 3479

شماره شاپا: (۳۴۷۹ - ۲۶۴۵)

جایگاه جمع سپاری در طراحی و توسعه محصول جدید

الهام ازنب^۱ لیلا باغ شیرین^۲

چکیده

جمع سپاری را می‌توان یک الگوی کسب‌وکار مبتنی بر وب دانست. که در سال‌های اخیر از سوی سازمان‌ها بسیار مورد توجه قرار گرفته است. که به واسطه یک فراخوان عمومی، از تعداد زیادی از افراد فعال در بستر وب برای کسب راه‌حل‌های نوآورانه کمک گرفت امروزه سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای جمع سپاری را جهت دسترسی به نیروی انسانی برخط و ارزان‌قیمت به کار می‌گیرند. برای موفقیت در فرآیند جمع سپاری باید استراتژی‌هایی جذب، حفظ، نگهداری و افزایش وفاداری جمع کاران اتخاذ شود. تا بتوان از جمع کاران برای حل مسائل کمک گرفت. جمع سپاری را می‌توان در مدت‌زمانی کوتاه، با هزینه‌ای پایین و جلب توجه (جمعیت) به مسئله طراحی و توسعه محصول جدید را از طریق پیشنهادات و راه‌حل‌های مسائل به دست آورد و آن‌ها را باهدف ارائه محصولی باکیفیت‌تر به کار بست. که در درک ارزش مورد انتظار مصرف‌کنندگان و اطمینان از تناسب محصول تولیدشده با نیاز آن بسیار موفق است در جمع سپاری مشارکت افراد و کاربران متخصص و خارج از سازمان برای طراحی محصول بیشتر می‌شود و باعث اطلاع از سلیقه مشتری و در نتیجه باعث تطابق باسلیقه مشتری و فروش بیشتر محصول می‌شود. وجود جمع سپاری برای طراحی و توسعه محصول باعث ایجاد مزیت رقابتی و رسیدن سازمان به اهداف استراتژیکی در بازار می‌شود. هدف مطالعه حاضر این است که به روش توصیفی و با مطالعه برخی نمونه‌ها، گزارش‌ها و سایر متون امکان به‌کارگیری جمع سپاری در طراحی و توسعه محصول را بررسی کند.

کلمات کلیدی: جمع سپاری- نوآوری- طراحی محصول جدید- توسعه محصول جدید

۱- دانشجوی ارشد، مدیریت کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایمیل: elhamaznab1400@gmail.com (نویسنده مسئول)

۲- دانشجوی ارشد، مدیریت کسب و کار، دانشگاه تهران، تهران

مقدمه

بشر از ابتدای پیدایش خود همواره در طول زندگی به دنبال راه‌های بهبود زندگی از طریق تسریع و یا آسان‌سازی کارهای روزمره خود بوده است. این روند از آن زمان تاکنون ادامه دارد و او را از موجودی آسیب‌پذیر با وسایل زندگی بسیار ساده به انسانی شهرنشین، اجتماعی، تکامل‌یافته با تجهیزات پیشرفته در جهت آسان‌سازی زندگی خود تبدیل کرده است. پیشرفت بشر در این زمینه سرعت یکسانی نداشته است. هر چه به زمان حال نزدیک‌تر می‌شویم او قدم‌های بلندتری در این زمینه برداشته است. با ابداع کامپیوترها در چند دهه گذشته بشر توانست حرکتی به مراتب سریع‌تر را در این زمینه شکل دهد و زندگی را برای خود بیش از پیش آسان نماید (mansori, 2013).

با رشد تکنولوژی و توسعه فاکتورهای رقابتی، نیاز سازمان‌ها به ایجاد و برقراری ارتباطات مؤثر با افراد بخصوص مشتریان خود و استفاده از استعدادها و مهارت‌های آن‌ها برای انجام وظایف و فعالیت‌های سازمانی بیش‌ازپیش نمود پیدا کرده است. وب ۲ و مفهوم درحال توسعه‌ی وب ۳ اثر زیادی در تسهیل اشتراک اطلاعات، جمع‌آوری اطلاعات، قابلیت و خدمات جمعیت، ارتباطات و همکاری‌ها در وب گسترده جهانی و خدمات جمعیت محور داشته است. مفهوم جدید وب محرکی برای استفاده از جمع سپاری، خدمات‌دهی جمعی، محاسبات محور جمعی در سازمان‌ها است (کشتکار وهمکاران، ۱۳۹۱). یکی از نظریاتی که امروزه بسیار مورد توجه قرار گرفته است و به‌عنوان یکی از مهم‌ترین روندهای حال حاضر تحقیقات آکادمیک در زمینه نوآوری، کارآفرینی و مدل‌های کسب‌وکار می‌تواند در دستور کار، کسب‌وکارها قرار گیرد (howe, 2006). که به‌موجب آن کسب‌وکارها از وب برای استفاده از تلاش‌های یک جمعیت مجازی برای دستیابی به وظایف خاص سازمانی استفاده می‌کنند (bott & yung, 2012).

بنا به تعریف الریچ واپیتگر^۳ (۲۰۰۸) طراحی و توسعه محصول جدید فرایند یا مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که با درک فرصت بازار آغاز می‌شود و به تولید، فروش و تحویل محصول خاتمه می‌یابد.

این فرایند با دو محرک درونی و بیرونی در خلق ایده‌های جدید مواجه است که یکی از خبرگی پرسنل تحقیق و توسعه و بازیابی به لحاظ فنی-رویه ای و دیگری دانش عقلانی مهارت تفکر خلاقانه و انگیزه موجود در داخل سازمان است (Poetz & Schreier, 2012). در مواجهه با محرک‌های بیرونی می‌توان از جمع سپاری به‌عنوان منبع نوآوری و دستیابی به دانش خارج از سازمان بهره جست (Tran et al. 2012). در واقع جمع سپاری اقدام یک شرکت یا موسسه است. در برون‌سپاری کاری است که قبلاً توسط کارمندان انجام می‌شده، به شبکه بزرگ و نامشخصی از افراد، تحت یک فراخوان باز سپرده شده است (Howe, 2006).

در طراحی محصول به‌طور سنتی، بنگاه‌های کوچک و متوسط (SME) در تولید، به‌شدت به یک نیروی کار ماهر، فنی و حرفه‌ای تکیه می‌کنند تا بهره‌وری را افزایش دهد و در سطح جهانی رقابتی باقی بماند؛ اما جمع سپاری فرصتی را برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط فراهم می‌آورد تا به جوامع آنلاین دسترسی پیدا کنند تا خدمات درخواستی مانند تولید یک ایده، طراحی یا راه‌حل‌های برای مشکلی را ارائه دهند (Niu&LU, 2019). ایده‌ها به‌صورت مکرر از سمت جمعیت شرکت‌کننده در طول زمان برای توسعه و طراحی محصول جدید برای شرکت جمع‌آوری می‌شود (Bayus, 2013)؛ که این عمل مزایای بسیاری برای شرکت دارد. از جمله جمع سپاری می‌تواند به طراحی محصول و توسعه محصول (PDD) از سوی جمعیت بزرگ ختم شود (Niu&LU, 2019).

در جمع سپاری برخلاف سیستم سنتی، ابتدا نیازسنجی کرده و سپس محصول دلخواه مشتری تولید می‌شود یعنی وظیفه طراحی محصول و بخشی از وظایف مطالعه بازار و بازاریابی از داخل شرکت به بیرون از آن انتقال داده می‌شود. در اینجا بنگاه با استفاده از اینترنت نیازهایشان را به‌روشنی مطرح می‌کنند و بدین ترتیب سازمان‌ها می‌توانند به خلاقیت و نوآوری جوامع تخصصی دسترسی داشته باشند (حسن‌زاده، ۱۳۸۹).

این مفهوم باعث شده که بسیاری از شرکت‌ها، بخش تحقیق و توسعه خود را تعطیل کرده و این کار را به عهده مصرف‌کنندگانشان بگذارند؛ که باعث ایجاد جهش‌های نجومی در بازار فروش شده و در گسترش بازار هم کمک کرده است (ماهیان و طباطبایی، ۱۳۹۲).

گفته می‌شود جمع سپاری یک نوع مدل کسب‌وکار در حال ظهور است که بر مشارکت دادن کاربران و مصرف‌کنندگان در فعالیتهایی چون حل مسئله، تولید، مشارکت در ایده‌سازی، نوآوری و فرایندهای ارائه خدمات تمرکز دارد که در نهایت بر کیفیت محصول، وفاداری و خشنودی مشتری اثری مستقیم خواهد داشت (BAYUS, 2010).

لذا در این مقاله هدف ما این است که با مروری بر منابع موجود اهداف و کارکردهای جمع سپاری و تأثیر آن در طراحی و توسعه محصول پردازیم.

جمع سپاری

طبق نظر اسپنک (2009)^۴ اصل این کلمه به دو واژه جمعیت و برون‌سپاری برمی‌گردد. هوو و رابینسن برای اولین بار در سال ۲۰۰۶ این واژه را معرفی کردند (کرزتو و رگنر^۵, 2014). جف هاو در همان سال مجله وایررد این موضوع را مطرح نمود. جمع سپاری بیانگر اقدام یک شرکت یا موسسه در مطرح کردن یک فعالیت یا وظیفه که زمانی توسط یک

4- Schenk

5- Crosetto & Regner

کارمند انجام می‌شد، برون‌سپاری آن به شبکه بزرگ و ناشناخته از مردم در قالب یک فراخوان عمومی است. بر این اساس، پیش‌تاز مهم و حیاتی برای این امر، به‌کارگیری شبکه بزرگی از نیروی کار بالقوه و استفاده از بستر فراخوان عمومی است (howe, ۲۰۰۶).

در پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با جمع سپاری تعاریف کم‌وبیش مشابه از جمع سپاری ارائه شده است که هریک رویکردهای متفاوتی در به‌کارگیری این استراتژی نوآوری را در پیش‌گرفته‌اند؛ و بر روی یک یا چند جنبه از آن متمرکز شده‌اند. تعریف سان و دیگران (۲۰۱۵) از جمع سپاری، همانند تعریف هاو (۲۰۰۶) است، محول کردن فعالیتی به جمعیت تعریف‌نشده بزرگی از افراد است. فری و همکاران^۶ (۲۰۱۱) همانند هاو (۲۰۰۶) این‌چنین تعریف ارائه می‌کند " گروهی بزرگ و بدون مرز از افراد در جمع سپاری شرکت می‌کنند که هیچ تعریفی از جمعیت آن‌ها نشده است و مشخص نیست که چه افرادی با چه خصوصیتی و چه تخصصی هستند ولی از آنجایی که برای انجام یک پروژه جمع برون‌سپاری یکی از ده بولدوزر مؤثری است که جهان را صاف و مسطح کرده است و این پدیده با ظهور و معرفی جمع سپاری، به دلیلی که دسترسی به نیروی کار ارزان و شایسته را فراهم کرده، از ارزش و اهمیت بیشتری برخوردار است (فریدمن^۷، ۲۰۰۷). طبق نظر بارابهام^۸ (۲۰۰۸) کاری را که جمع سپاری باعث می‌گردد راه جدیدی که مدل‌های حل مسائل می‌توانند در راستای صنعت به منظور حل مسائل پیچیده مشاهده و استفاده شوند. جمع‌سپاری به هیچ عنوان کلمه اش مثل وب ۲.۰ نیست اما به جای آن می‌تواند مدل‌های استراتژی را به سمت دوباره جدید شدن که باعث ایجاد جذابیت، انگیزه جمعیت که می‌توانند به حل مشکلات با کیفیت بهتر از تجارت‌های سنتی پردازد، هدایت کند. تأمین مالی جمعی می‌تواند به عنوان یک عنصر از جمع‌سپاری مشاهده شود؛ که به طور خاص با مشتریان و سایر افراد به تأمین مالی برای شرکت‌ها می‌پردازد.

جمع‌سپاری فرصت‌های جدیدی را برای ایجاد نوآوری‌های اجتماعی ارائه داده است که بسیاری از کوشش‌های نوآوری از طریق اجتماع مردم تبدیل به پروژه‌های امیدوارکننده در پلتفرم‌های پایدار گردید است. سازمان‌دهی مشتریان، سازمان را قادر می‌سازد خلاقیت جمعی تعداد زیادی از افراد در اقصا نقاط جهان را در اختیار سازمان قرار دهد. این در حالی است که شرکت‌ها به‌طور فزاینده نیاز به نوآوری تجاری هستند. تحقیقات اخیر نشان‌دهنده پتانسیل نوآوری به‌خصوص نوآوری اجتماعی است که ضرورت هر شرکت برای بقا را نشان می‌دهد (Irazabal, ۲۰۱۹). اجرای جمع سپاری و

6-Frey etal

7 - Fridman

8- Brabham

نوآوری به میزان قابل توجهی هزینه‌ها را در سازمان‌ها کاهش داده است و توانسته است با کمترین هزینه، نوآوری‌های بزرگی به سمت سازمان ارسال می‌شود (Pal, 2020).

نوآوری باز:

نوآوری باز همان پارادایمی است که در آن شرکت‌ها از ایده‌های بیرونی علاوه بر ایده‌های درونی و از مسیر درونی و بیرونی به بازار در مسیر پیشبرد فناوری خود استفاده می‌کنند. (Jensen & Sørensen, 2016).

می‌توان جمع سپاری را از نظر پارادایم‌های نوآوری باز، ابزاری برای جمع‌آوری ایده و اطلاعات برای مقاصد خاص سازمان دانست. مطالب زیادی در رابطه با استفاده از کاربران آنلاین و مشارکت در تولید جمعی محصول بیان گردیده است. راه‌های خلاقانه‌ای وجود دارند که در آن مشتریان در توسعه محصول مشارکت داده شوند که یکی از آن‌ها مشتری پیشرو است (von Hippel, 2005).

گاهی اوقات بهترین ایده در مورد محصول از مصرف‌کننده نهایی و از خارج از سازمان به دست می‌آید. در بعضی مواقع حتی یک مشتری متوسط راهکارهایی تازه در برآورده ساختن نیازهای اساسی شناسایی کرده و آن را ارزش‌گذاری می‌نماید؛ و البته گاهی هم این کار بسیار مشکل است. از طرفی گروه طراحی محصول سازمان درگیر فرهنگ سازمانی خودشان هستند که طراحی محصول را از دید محصولات فعلی شرکت می‌بینند که کاربران پیشرو به نیازهای مشتریان نگاه عمیق‌تری دارند (Von Hippel, 1986).

علاوه بر سطح بنگاه، در سطح کلان و در ادبیات نظام نوآوری و سیاست‌گذاری‌های فناوری و نوآوری به نقش واسطه‌ها توجه ویژه‌ای شده است. در خصوص اهمیت واسطه‌ها بیش از ۸۰ درصد سازمان‌ها بیان کرده‌اند که برای توسعه محصول خود نیازمند واسطه‌های خارجی هستند. در سایر فرآیندهای مرتبط با نوآوری نیز، از واسطه‌های نوآوری به میزان مختلف استفاده می‌کنند. به‌عنوان نمونه سازمان‌ها از همکاری واسطه‌های نوآوری برای مدیریت فناوری به میزان ۴۰ درصد، مدیریت ایده‌ها به میزان ۳۰ درصد، مدیریت پورتفولیو به میزان ۱۵ درصد، استفاده کرده‌اند (Gassmann, 2011).

خرد جمعی

خرد جمعی (سورووکی، ۲۰۰۴) که نقش موتور محرک جمع سپاری را ایفا می‌کند، در واقع سازوکاری در راستای ایجاد زمینه ظهور و شکوفایی دانش و نبوغ همه افراد موجود در جامعه موردنظر است (Howe, 2008). وی همچنین جمع

سپاری را ابزاری مشارکتی می‌بیند و در این رویکرد، جمعیت را به ۴ دسته، آفرینش جمعی^۹، خرد جمعی^{۱۰}، رأی‌گیری جمعی^{۱۱}، تأمین مالی جمعی^{۱۲} تقسیم می‌کند. با رویکردی مشابه چيو و همکاران (۲۰۱۴) جمع سپاری را شامل هوش جمعی، آفرینش جمعی رأی‌گیری جمعی و فعالیت‌های خرد و کلان معرفی می‌کنند.

افراد در یک جمعیت به حل مسئله می‌پردازند و ایده‌های جدیدی خلق می‌کنند که منجر به ابداعاتی در تولید، پردازش و یا خدمت‌رسانی می‌شود (Chiu et al., ۲۰۱۴). گفتنی است تکنولوژی اینترنت در جهت تسهیل هوش جمعی بسیار مؤثر بوده است (howe, ۲۰۰۸). آخرین دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات طراحی جدید را برای محققان ایجاد کرده است تا بتوانند سیستم‌های جمع سپاری را طراحی کنند که وظیفه برقراری اطلاعات و ارتباطات بین انسان‌ها را در جامعه آنلاین سهل و آسان نماید. که هدف این امر تسهیل در خرد جمعی و اشتراک‌گذاری و برون‌سپاری است (Pal, ۲۰۲۰).

جمع سپاری در مقابل تحقیقات سنتی بازار

یکی از تفاوت‌های اساسی میان تحقیقات سنتی بازار و روش‌های جدید تعامل با مشتریان قبل از ورود وب بدین گونه بود که شرکت‌ها باید میان مشتریان به نمایندگی از کل جمعیت نمونه‌برداری می‌کردند و آن‌ها باید به روش سنتی به سؤالات مطرح‌شده پاسخ می‌دادند و یا (مشاهده رفتار در یک محیط غیر معتبر صورت می‌گرفت) درحالی‌که با ورود وب، به شرکت‌ها می‌تواند در یک‌زمان با ایجاد محیط‌های تعامل باز و تشویق جمع بزرگی از افراد برای مشارکت در این محیط ضمن انجام پژوهش، رفتار واقعی آنان را زیر نظر بگیرند (حسن‌زاده، ۱۳۹۲).

به‌طور سنتی نوآوری از داخل سازمان نشأت می‌گیرد که به آن نوآوری تولیدکننده محور می‌گویند اما در نوآوری کاربران پیشرو که توانایی درک نیازهای خود و پیش‌بینی نیازهای بازار را دارند به‌عنوان منبع نوآوری مطرح هستند و حاضر می‌شوند، هزینه و ریسک مربوط به نوآوری را نیز قبول کنند (von hippel, ۱۹۸۶). می‌توان جمع سپاری را از نظر پارادایم‌های نوآوری باز، ابزاری برای جمع‌آوری ایده و اطلاعات برای مقاصد خاص سازمانی دانست. مطالب زیادی در رابطه با استفاده از کاربران آنلاین و مشارکت آنان در تولید جمعی محصول بیان گردیده است (von hippel, ۲۰۰۵).

- 9- Collective Intelligence
- 10- Crowd Creation
- 11-Crowdvoting
- 12 -Crowdfunding

مدل کسب و کار جمع آوری بر این اساس مبتنی است که توسعه محصول جدید به گروهی از جامعه سپرده می شود و گرچه مشارکت کنندگان توجه کمی به کار آنان می کنند، مداخله مستقیم در فرآیند توسعه محصول به نیتی بالاتر برای خرید محصولات حاصل منجر می شود (Prügl & Schreier, 2006).

به عبارتی می توان این گونه عنوان کرد، جمع سپاری مفهوم سازمانی نوظهور است که در آن ایده های جدید خارج از مرزهای شرکت به دست می آیند، انتخاب می شوند، ارزیابی می شوند، برنامه نویسی می شوند و در سازمان ادغام می شوند (Christensen & Karlsson, 2019).

توسعه محصول جدید

همان طور که از مفهوم توسعه محصول جدید و پژوهش های مختلف در این زمینه برمی آید، نوآوری جزء لاینفک توسعه محصول جدید به شمار می آید و موفقیت در توسعه محصول جدید مستلزم نوآوری در محصول نهایی است. در همین راستا داشتن رویکردی راهبردی به نوآوری در توسعه محصول جدید می تواند مزیت رقابتی برای سازمان به همراه داشته باشد که در این بین نوآوری باز با فراهم آوردن منابع و مهارت های بیشتری نسبت به نوآوری بسته، می تواند سازمان را در رسیدن به اهدافش کامروا کند. در همین راستا و با اتخاذ چنین رویکرد راهبردی، جمع سپاری به عنوان یکی از انواع نوآوری باز بسیار چاره ساز است.

بنابر تعریف اولریچ و اپینگر (2008) توسعه محصول جدید مجموعه ای از فعالیت ها است که با درک فرصت بازار آغاز شده و منجر به تولید، فروش و تحویل محصول می شود (ترن و دیگران^{۱۳}، 2012).

طراحی محصول جدید

فرایند همکاری گروهی است و طراحان مختلف انواع پرسنل فنی و تأمین کنندگان و مشتریان در هر مرحله از طراحی که نیازمند توانایی و نبوغ کامل شرکت کننده است مشارکت می کنند (Heng, 2013). طراحی محصول فرایندی است که در آن درک چندگانه ای از فناوری و جامعه به ویژگی های محصول، مهارت های لازم در تیم طراحی و کاربست فناوری انتقال می یابد (Hyysalo, 2002).

فرایند توسعه محصول جدید

به این مناسبت که نوآوری و ارائه محصول جدید با یک ایده شروع می شود و با پرتاب موفق محصول به بازار پایان می یابد

بنابراین ۶ مرحله در توسعه محصول وجود دارد

- ۱- کشف: به فعالیت‌هایی که برای کشف فرصت‌ها و ایده‌های محصولات جدید طراحی می‌شود
- ۲- بررسی: یک ارزیابی سریع و ارزان از شایستگی‌ها فنی پروژه و چشم‌اندازهای بازارش
- ۳- ساخت مورد کسب‌وکار: پروژه از نظر فنی، بازاریابی و اماکن سنجی بررسی می‌شود که در فعالیت منتهی به سه نتیجه اصلی می‌شود: تعریف محصول پروژه، توجیه، طرح پروژه
- ۴- توسعه: طرح‌های معکوس‌تر می‌شوند. طرح و توسعه واقعی محصولات جدید و طراحی از تولید و عملیات به دست می‌آید طرح‌های عملیات و بازاریابی راه‌اندازی می‌شوند و آزمون طرح‌ها برای مرحله بعدی تعریف می‌شود.
- ۵- آزمون و ارزیابی: هدف در این مرحله ارائه اعتباری برای کل پروژه است که شامل محصول، فرایند تولید، پذیرش مشتری، جنبه‌های اقتصادی پروژه است.

۶- راه‌اندازی: این مرحله آغاز تولید انبوه و تجاری‌سازی محصول است (Product Development Institute Inc, ۲۰۱۱).

ماریون و دیگران^{۱۴} (۲۰۱۵)، مراحل طراحی و توسعه محصول را این گونه تعریف می‌کند

- ۱- مرحله کشف شامل طراحی مفهومی، بازاریابی قبل از توسعه، برنامه ریزی کسب و کار، طراحی اولیه می‌شود. ویژگی بارز این مرحله، هزینه، پیچیدگی و ریسک اندک انجام وظایف است.
- ۲- مرحله توسعه شامل طراحی دقیق و مهندسی، برنامه ریزی پالایش شده بازار، الگوسازی است. این فاز پیچیده و برای حرکت از مفهوم به سمت واقعیت یافتن، نیازمند منابع و سرمایه بیشتری است.
۳. فاز تجاری‌سازی شامل طراحی نهایی، آزمایش، سرمایه‌گذاری ابزاری و تولید اولیه. لازمه این فاز خبرگی در تولید است.

طراحی و توسعه محصول فرایند پیچیده‌ای است که ترکیبی از اقدامات است که هدف از آن‌ها ارائه یک محصول به بازار است و معمولاً شامل کارکردهای طراحی، بازاریابی و تولید است (Polikidou, ۲۰۱۲).

کاربرد جمع سپاری در طراحی و توسعه محصول جدید

از کاربردهای جمع سپاری می‌توان به جمع سپاری به صورت متن‌باز مثل ویکی‌پدیا، وبسایت‌هایی با دسترسی آزاد افراد برای انجام کاربردهای روزمره مکان‌هایی برای بازاریابی برای شرکت دادن مشتریان در خلق محصولات یا ایده‌های قابل بازاریابی اشاره کرد. کاربردهای خاص‌تر جمع سپاری ورود به حوزه توسعه محصول جدید است که می‌توان آن را

با انواع گوناگون جمعیت و سیاست‌های تشویقی مختلف به کار بست. بدین ترتیب که بنابر هر مرحله از توسعه محصول جدید و با توجه به هدف آن مرحله، می‌توان از جهت‌های هدف مختلفی استفاده کرد (قوامی و عبدالوند، ۱۳۹۴). فناوری اطلاعات تسهیل‌کننده انجام فعالیت‌های توسعه محصول جدید در سرعت، بازدهی، هماهنگی، اطلاع‌رسانی، همکاری، انعطاف‌پذیری در فنون مختلف، مدیریت دانش، کیفیت تصمیم، کیفیت محصول یا خدمات است (آزر، ۲۰۰۰).

بنابراین از آنجایی که جمع سپاری یکی از ابزارهای فناوری اطلاعات است می‌توان از آن در تسهیل بهبود فرایند توسعه محصول جدید کمک گرفت (Bentzien et al., ۲۰۱۵). حتی ادعا شده است که مصرف مشارکت‌کننده در این فرایند نوآورانه می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در به دست آوردن مزیت رقابتی در شرکت‌ها در زمینه توسعه محصول جدید باشد و نتایج حاصله هم حاکی از آن است که مشارکت کاربر در هر دو فاز جلودار (خلق ایده، مفهوم) و عقبه (طراحی و تست) توسعه محصول جدید، بر نوآوری می‌افزاید (Kosonen et al., ۲۰۱۴). بر حسب سنجش‌های عملکردی بازار هم محصولات مخلوق کاربران عملکردی به مراتب بهتر از همتای مخلوق طراح شرکت دارد (Nishikawa et al. ۲۰۱۳). هوانگ و همکاران^{۱۶} (۲۰۱۵) با بررسی جمع سپاری در توسعه محصول جدید آن را به رقابت جمع سپاری (نوع اول و دوم) و فراخوان دائمی ارائه ایده (نوع سوم) تفکیک می‌کنند. نوع اول: خلق محصولی که ویژگی‌های آن به وضوح مشخص نشده است و کاملاً به ورودی/ داده/ ایده مشتری وابسته است.

نوع دوم: شباهت این نوع با نوع اول در وابستگی کامل محصول نهایی به ورودی مشتری است و تفاوت آن‌ها در حل کردن یک فعالیت یا یک مسئله کاملاً تعریف شده توسط مشتریان است. در هر دو مورد ایده پردازان با یکدیگر بر سر بردن جایزه پولی معلوم و مشخص به رقابت می‌پردازند. به همین علت این دو نوع جمع سپاری، رقابت‌های جمع سپاری نامیده می‌شوند.

نوع سوم یک فراخوان ثابت ارائه ایده است که در آن ایده پردازان بر روی یک فعالیت یا مشکل خاص متمرکز نمی‌شوند بلکه مشتریان فقط ایده‌های خود را ارائه می‌کنند و یا در مورد سایر ایده‌ها اظهار نظر می‌کنند و یا آن‌ها را ارزیابی می‌کنند و این شرکت است که تصمیم می‌گیرد کدام ایده‌ها را بهبود دهد و برای پیاده‌سازی انتخاب کند. ایده‌هایی که

15- Ozer

16- Huang et al

افراد می دهند بر اساس نیاز مصرفی آنان وقتی است که یادگیری صورت می گیرد. این افراد زمانی ایده های خود را می دهند که شانس بیشتری برای موفقیت داشته باشند.

عوامل مؤثر در یکپارچگی توسعه و طراحی محصول جدید با جمع سپاری

در تبیین عوامل مؤثر در یکپارچگی توسعه محصول جدید با جمع سپاری، می توان به یو و همکاران در سال (۲۰۱۳) اشاره کرد که در یافته های خود، چندین عامل تأثیرگذار را شناسایی کرده اند که به صورت خلاصه در جدول ۱ اشاره شده است.

جدول ۱. عوامل مؤثر جمع سپاری در محصولات

عوامل تأثیرگذار	توضیحات
نوع ترکیب جمع سپاری با مراحل مختلف توسعه محصول جدید	استفاده از جمع سپاری و مؤلفه های آن می تواند برحسب هر یک از مراحل توسعه محصول جدید متفاوت باشد.
میزان تجربه شرکت کننده	نوع شرکت کننده بستگی به تجربه ی وی دارد.
سطح سواد و دانش شرکت کننده	تطابق سطح دانش جمعیت برای مشارکت در فعالیت جمع سپاری.
تنوع شرکت کنندگان در فعالیت جمع سپاری	شرکت کننده ها می توانند از داخل سازمان و یا خارج از سازمان، کاربران عادی، کابران پیشرو، غیر کاربران و خبرگان، خبرگان سازمانی و کارمندان باشند.
انگیزه بیرونی جمعیت در مشارکت در فعالیت جمع سپاری	پاداش های مالی مستقیم یا مشهود، شناخته شدن در اجتماع.
انگیزه درونی جمعیت در مشارکت در فعالیت جمع سپاری	شرکت کنندگان از انجام خودکار لذت می برند.
فرهنگ باز و میزان مجاز مداخله تعصبات سازمانی	نگرش متعصبانه کارکنان داخلی سازمان نسبت به ایده های ارائه شده در خارج از سازمان، به کارگیری جمع سپاری را تحت تأثیر قرار می دهد.

روش پژوهش

این تحقیق از نظر ماهیت روش تحقیق توصیفی و از نظر هدف تحقیق کاربردی هست. در مرحله اول برای گردآوری پیشینه پژوهش به مطالعه کتابخانه ای و مقالات و پایان نامه های پرداخته شد و سپس به منظور گردآوری داده ها از روش تحلیل محتوای متون و فیش برداری از متون استفاده به عمل آمده است.

نتیجه گیری

جمع سپاری با ظهور انقلابی در فضای کسب و کار و برداشتن گام در جهت مردمی کردن تجارت، در حال رقم زدن تحولی بنیادین است که اساس آن مشارکت، جمع‌آوری ایده‌های خلاقانه و همکاری افزایشی در چارچوب "خرد جمعی" و درجات مختلف خبرگی و دانش است. بسترهای برخط با استفاده از "جمعیت" به شکلی کارا برحسب مدیریت زمان و هزینه، نوآوری باز را توانمند می‌کنند و هرروزه بر تعداد شرکت‌هایی که از بستر برخط جمع سپاری افزوده می‌شود. زمانی که توسعه محصول جدید با جمع سپاری یکپارچه می‌شود طبیعتاً ویژگی‌های این ترکیب هم خود را به نمایش می‌گذارند. در جمع سپاری محدودیت مشارکت معنا ندارد و این بدین معنا است که جمع سپاری می‌تواند نقش پررنگ و مثبتی در طراحی و توسعه محصول جدید داشته باشد از جمله تعداد افراد مشارکت‌کننده که به صورت کاربران نهایی و متخصصان خارجی انجام می‌گیرد؛ و باعث بهتر شدن و مطابقت یافتن با نظر مشتریان و یا کاربران نهایی که از محصول استفاده می‌کنند می‌شود که این امر به فروش محصول نهایی کمک شایانی می‌کند. بدین معنا که فقط متخصصان و مدیران داخلی برای طراحی و توسعه محصول تصمیم‌گیرنده نیستند و می‌توانند با انبوهی از نظرات و ایده‌ها که برای محصول جمع شده است برای بهتر شدن محصول نهایی تصمیم‌گیری کنند، با این عمل کاربر نهایی برای محصول مورد استفاده خود، اعمال نظر می‌کند؛ و به هراندازه تنوع پاداش دهی در مسیر جمع‌آوری ایده‌ها بیشتر و جذاب‌تر باشد و از این طریق بتواند کاربران زیادی را جذب کند. جمع سپاری در هر سازمان و یا صنعتی می‌تواند یک مزیت رقابتی در راستای نوآوری در محصول محسوب شود که مزایای بسیاری را به همراه خواهد داشت و چنانچه سازمان یا صنعتی ایرانی بخواهد در بازار رقابت دارای نقشی پررنگ باشد، می‌تواند از این فناوری استراتژیک در راستای نوآوری در محصولاتش استفاده کند؛ که بر موفقیت محصول در بازار کمک شایانی می‌کند، چراکه در فرایند توسعه محصول جدید به روش سنتی گروه طراحی محصول فقط درگیر فرهنگ سازمانی خود شده‌اند و طراحی محصول را تنها از لنز تخصص خود و امکانات سازمان خویش می‌بینند درحالی‌که ممکن است بهترین ایده از مشتری یا مصرف‌کننده نهایی و از خارج از سازمان به دست آید زیرا کاربران ایده‌های بدیع و نو را فارغ از در نظر گرفتن محدودیت‌ها و منابع در دست گروه تحقیق و توسعه بنگاه و با توجه به منافع خود می‌دهند. بر این اساس است که هر یک از مراحل یا گام-های این فرایند (کشف، توسعه و تجاری‌سازی) می‌تواند به گروهی از جامعه سپرده شود تا در نهایت محصولی به دست آید که با نیازهای مشتریان و بازار بیشترین تطابق داشته باشد و نهایتاً سازمان را در رسیدن به اهداف استراتژیک و مزیت رقابتی یاری کند و بدین‌سان فرایند توسعه محصول جدید سنتی به توسعه محصول جدید مبتنی بر جمع سپاری تبدیل شود.

منابع:

- حسن زاده، حسین " طراحی مدل کسب و کار با رویکرد جمع سپاری در تولید نرم افزار "۱۳۸۹.
- ماهیان، گلستا؛ طباطبایی، سعید (۹۲/۶/۱۳). جمع سپاری؛ خرد جمعی آنلاین، خراسان (۲۸۶)، ۱۳ شهریور، ۱-۲.
- کشتکار، مهدی و دیگران (۱۳۹۱). جمع سپاری پیشران کسب و کار نوین، تهران: سازمان مدیریت صنعتی، چاپ نخست.
- قوامی، قوامی؛ عبد الوند، ندا (۱۳۹۴). "عوامل کلیدی موفقیت به کارگیری جمع سپاری در توسعه محصول جدید".
کنفرانس پژوهشی های کاربردی در مدیریت و حسابداری
- Bentzien, J. et al. (2015). Crowdsourcing in pharma: a strategic framework. *Drug discovery today*
- Bayus, B. (2010) Crowdsourcing New Products Over Time's School, Revised March 30, 2011
- Bayus, B. L. (2013). Crowdsourcing new product ideas over time: An analysis of the Dell IdeaStorm community. *Management Science*, 59(1), 226-244.
- Bott, M, Young, G. (2012). The role of crowdsourcing for better governance in international development
- Brabham, D. C. (2008). Crowdsourcing as a model for problem solving an introduction and cases. *Convergence: the international journal of research into new media technologies*, 14(1), 75-90.
- Christensen, I. & Karlsson, C. (2019). Open innovation and the effects of crowdsourcing in a pharma ecosystem. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(4), 240-247.
- Chiu, C. M. et al. (2014). What can crowdsourcing do for decision support? *Decision Support Systems*, 65, 40-49.
- Crosetto, P. & Regner, T. (2014). *Crowdfunding: Determinants of success and funding dynamics*. Retrieved from
- Frey, K. et al. (2011). Whom should firms attract to open innovation platforms? The role of knowledge diversity and motivation. *Long Range Planning*, 44(5), 397-420.
- Friedman T.L., *The World is Flat*, 3rd ed., picador USA, 2007.
- F. mansori, "online semi-supervised music recommender," Master Of Science Thesis, Computer Department Engineering, Ferdowsi University of Mashhad, 2013.
- Gassmann, O., Daiber, M., & Enkel, E. (2011). The role of intermediaries in cross-industry innovation processes. *R&d Management*, 41(5), 457-469.

- Heng, X. (2013). An ontology-based system for collaborative product design in manufacturing supply chain, *Information Technology Journal*, (17): 3939-3945.
- Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6), 1-4.
- Howe, J. (2008), *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*, New York: Crown Business
- Huang, Y., et al. (2014). Crowdsourcing new product ideas under consumer learning *Management Science*, 60(9), 2138-2159.
- Hyysalo, S. (2002). Transforming the Object in Product Design, *Outlines*, (1): 59-83.
- Irazabal, J., Laprida, R. O., Masini, D. A., & Ponceleon, D. B. (2019). Blockchain enabled crowdsourcing. In: *Google Patents*.
- Jensen, K. H., & Sørensen, O. J. (2016). THE GLOBAL VALUE CHAIN AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL: AN EMPIRICAL CASE STUDY FROM THE FROZEN SEAFOOD INDUSTRY. *ASBBS Proceedings*, 23(1), 263.
- Kim, B. & Kim, J. (2009). Structural factors of NPD (new product development) team for manufacturability. *International Journal of Project Management*, 27(7), 690-702.
- Kosonen, M., et al. (2014). User motivation and knowledge sharing in idea crowdsourcing. *International Journal of Innovation Management*, 18(05).
- Niu, X.-J., Qin, S.-F., Vines, J., Wong, R., & Lu, H. (2019). Key crowdsourcing technologies for product design and development. *International Journal of Automation and Computing*, 16(1), 1-15.
- Ozer, M. (2000). Information technology and new product development: opportunities and pitfalls. *Industrial Marketing Management*, 29(5), 387-396.
- Tran, A., et al. (2012). Crowd participation pattern in the phases of a product development process that utilizes crowdsourcing. *Industrial Engineering & Management Systems*, 11(3), 266-275.
- Nishikawa, H., et al. (2013). User-generated versus designer-generated products: A performance assessment at Muji. *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 160-167
- Poetz, M. K., & Schreier, M. (2012). The value of crowdsourcing: can users really compete with professionals in generating new product ideas?. *Journal of Product Innovation Management*, 29(2), 245-256.
- Pal, K. (2020). Markov Decision Theory-Based Crowdsourcing Software Process Model. In *Crowdsourcing and Probabilistic Decision-Making in Software Engineering: Emerging Research and Opportunities* (pp. 1-22): IGI Global

- Polikidou, S. (2012). Literature review: Methods and tools for environmentally friendly product design and development. Identification of their relevance to the vehicle design context. Department of Urban Planning and Environment, School of Architecture and the Built Environment.(13):23-41.
- Prügl, R., & Schreier, M. (2006). Learning from leading-edge customers at The Sims: opening up the innovation process using toolkits. R&D Management, 36(3), 237-250.
- ROUSE, A. (2010). A Preliminary Taxonomy of Crowdsourcing. ACIS 2010 Proceedings. Paper 76.
- Product-Development-Institute. (n.d). Your Roadmap for new product Development. Stage-Gate system. Retrieved December 03,2011, from <http://www.proddev.com/stage-gate.php>
- Schenk, E. , & Guittard, C. (2009). Crowdsourcing: What can be outsourced to the crowd, and why? HAL-SHS
- Sun, Y., et al. (2015). Understanding the relationships between motivators and effort in crowdsourcing marketplaces: A nonlinear analysis. International Journal of Information Management, 35(3), 267-276.
- Ulrich, K., & Eppinger, S. (2008). Product Design and Development: Irwin Professional Pub.
- Von Hippel, E. (1986) lead users : a source of novel product concepts: management science, 32, 7, 791-805.
- Von Hippel, E. (2005) Democratizing innovation. Cambridge. MA: The MIT Press. -
- Yoo, J., et al. (2013). Crowdsourcing for Device Manufacturers in the Convergent Media Industry. Communications & Strategies, (89), 73-93.