

درآمدی بر نظام نوآوری صنایع فرهنگی

(مطالعه موردی: تولید نرم افزارهای چندرسانه ای فرهنگی)

صدیقه رضاییان فردویی (دکتری مهندسی صنایع)^۱

حسن فلاح (استادیار دانشگاه پیام نور)

سید سپهر قاضی نوری (دانشیار دانشگاه تربیت مدرس)

علیرضا علی احمدی (دانشیار دانشگاه علم و صنعت)

چاپ شده در مجله علمی- پژوهشی دانش راهبردی (شماره ۱۰-بهار ۱۳۹۲)

چکیده

نظام ملی نوآوری، واژه ای است که امروزه رواج زیادی میان سیاستگذاران علم و فناوری یافته است. هدف اصلی مقاله حاضر نیز پرداختن به نظام نوآوری در حوزه ی صنایع فرهنگی می باشد که به اذعان بسیاری از محققین موضوعی بکر و نوظهور می باشد و به تازگی در بین کشورهای پیشرفته و مقالات منتشره از سوی محافل علمی جهان مورد تاکید قرار گرفته و بسیاری از محققین اشاره داشته اند که خلا مطالعاتی در این امر به شدت مشاهده می شود. از سویی دیگر مقوله صنایع فرهنگی در دنیا و بخصوص در کشور ما رونق فزاینده ای یافته است و همچنین اهمیت دو چندان آن در این زیست بوم، ضرورت توجه ویژه به این موضوع را پر رنگ تر می نماید. لذا، نظام نوآوری در حوزه صنایع فرهنگی و تفاوت و پیچیدگی آن در این مقاله بر مبنای مروریات موجود تشریح شده و بر این اساس مدل مفهومی تنظیم گردیده است. در انتها، مدل مفهومی از طریق مطالعه موردی تولید نرم افزارهای چندرسانه ای با موضوعات فرهنگی اعتبارسنجی و اعتبار بخشی گردیده است و پیشنهاداتی در راستای توسعه ی تولید محصول فرهنگی مورد نظر، بر اساس نظام نوآوری ارائه شده است و خدمت مدل به یک نمونه واقعی عینیت یافته است.

کلیدواژگان: نظام نوآوری، صنایع فرهنگی، نظام نوآوری صنایع فرهنگی و خلاق

۱. مقدمه

اصطلاح " نظام ملی نوآوری " بیش از ۲۵ سال است که مورد استفاده قرار می گیرد و امروزه رواج زیادی میان سیاستگذاران علم و فناوری یافته است. در دهه ی ۱۹۸۰، مفهوم " نظام نوآوری " به طور موازی در نقاط مختلف اروپا و آمریکا توسعه یافت. شکی نیست

¹ srezaiian@gmail.com

که همکاری میان کریستوفر فریمن^۲ و گروه آی.کایی^۳ دانشگاه آلبورگ در اوایل دهه ی ۸۰ نقش مهمی در ابداع و شکل گیری نسخه های اولیه ی این مفهوم داشته است (فریمن، ۱۹۸۲ و لاندوال، ۱۹۸۵). ولی همانطور که گفته شد، عناصر تشکیل دهنده و الهام اولیه ی آن را می توان در میان کار سایر دانش پژوهان نوآوری نیز پیدا کرد که پیش تر تحقیقاتی در این زمینه داشته اند.

فریمن درک عمیقی از فرایندهای نوآوری، بینش تاریخی و دانایی، نسبت به همکاری ایجاد کرد. ارجاع وی به نظریات فردریک لیست از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا که باعث ایجاد پیوند میان مفهوم نوآوری و نقش دولت در فرایندهای جهش^۴ می شود. گروه آی.کایی از مارکسیست های ساختارگرای فرانسوی و اقتصاددانان توسعه گرا الهام گرفته و دارای عقایدی در خصوص "نظام های ملی تولید" و "مجموعه های صنعتی" بوده است، به طوری که تعامل عمودی را برای رسیدن به کارایی و نتیجه، حایز اهمیت دانسته و این موضوع را با تحلیل "تخصص گرایی در عرصه ی بین المللی" و "رقابت پذیری بین المللی" مرتبط می دانستند.

بیان مساله: در طی دهه ی گذشته، مفاهیم جدیدی، ویژگی های نظام مند نوآوری را مورد تاکید قرار داده اند؛ ولی این مفاهیم بر سایر سطوح اقتصادی، به غیر از سطح ملی، متمرکز شده اند. در اوایل دهه ی ۹۰ بو کارلسون^۵ به همراه همکاران سوئدی خود به توسعه ی مفهوم "نظام های فناورانه" پرداخت (کارلسون و استانکیویتز^۶، ۱۹۹۳). ادبیات مربوط به "نظام های منطقه ای نوآوری" از اواسط دهه ی ۹۰ به سرعت رشد پیدا کرد (کوک و مورگان^۷، ۱۹۹۶؛ ماسکل و مالبرگ^۸، ۱۹۹۷). در همین زمان مفهوم "نظام های بخشی نوآوری" توسط فرانکو مالربا^۹ و همکارانش توسعه یافت (برسچی و مالربا، ۱۹۹۷). از سویی دیگر واژه نظام نوآوری در صنایع فرهنگی نیز مورد توجه تعداد محدودی از محققان قرار گرفته است و به عنوان نمونه در (کاسترو مارتینز، ۲۰۱۳) آمده است که بسیاری بر این باورند که این اصطلاح نوظهور و بکر بوده و چندان به آن پرداخته نشده است. اولویت بخشی به نهادهای تولید کننده ی محتوای فرهنگی در کنار نهادهای تولید کننده زیرساختهای فناوری و محصولات فرهنگی، توسط (چن و سایرین، ۲۰۰۹) پرداخته شد. بسیاری از ویژگیهایی که توسط محققین در زمینه ی نظام نوآوری صنایع فرهنگی برشمرده شده، حاکی از آن است که تفاوت چشمگیری بین مدل نظام نوآوری صنایع فرهنگی با سایر نظام های نوآوری وجود دارد. این تحقیق به دنبال شفاف کردن تفاوت و عینیت بخشی به آن در یک مدل واقعی می باشد.

اهمیت و ضرورت تحقیق: به زعم اکثر محققین، صنایع فرهنگی و خلاق سهم چشم گیری در اقتصاد دارند و همچنین تأثیرات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی آن در راستای اقتدارآفرینی بر کسی پوشیده نیست و بارها در منابع مختلف مورد تاکید قرار گرفته اند. این مهم در این زیست بوم اهمیت دو چندانی یافته و می بایست عنایت ویژه ای به آن گردد تا در مدار توسعه و رشد قرار گیرد. نظام نوآوری به عنوان پیشرفته ترین مدل توسعه می تواند در راستای رشد و بالندگی این صنعت پر اهمیت در نظر گرفته شود.

هدف تحقیق: تبیین و تدقیق تفاوت نظام نوآوری صنایع فرهنگی با سایر نظام های نوآوری و تبلور مفاهیم آن در یک نمونه عینی، هدف اصلی تحقیق حاضر محسوب می شود.

² Christopher Freeman

³ Innovation, Knowledge and Economic dynamics (IKE)

⁴ Catching-up Processes

⁵ Bo Carlsson

⁶ Stankiewicz

⁷ Cooke and Morgan

⁸ Maskell and Malmberg

⁹ Franco Malerba

فرضیه تحقیق: بین نظام نوآوری صنایع فرهنگی و سایر نظام های نوآوری تفاوتی وجود دارد.

سوال تحقیق: بین نظام نوآوری صنایع فرهنگی و سایر نظام های نوآوری چه تفاوتی وجود دارد؟ مدل نظام نوآوری صنایع فرهنگی در عمل، در قالب یک مطالعه موردی به نظام صنایع فرهنگی چه راهکارهایی را ارائه می نماید؟

۲. نظام نوآوری

در گروه آی. کابی اسبن اسلات اندرسون^{۱۰} و گرت ویلومسن^{۱۱} به ترتیب نقش های کلیدی در توسعه ی جنبه های سیستمی، و ایده ی یادگیری تعاملی میان کاربران و تولیدکنندگان به عنوان سطح خرد مفهوم نوآوری، برعهده داشته اند. بنت دالوم^{۱۲} و جان فاگربرگ^{۱۳} به ترتیب مشارکت عمده ای در زمینه ی فناوری و تجارت داشته و بیورن جانسون^{۱۴} به ارایه ی دیدگاه هایی در خصوص اقتصاد نهادگرا پرداخته و آن را در مفهوم نظام نوآوری به کار گرفته اند.

بالاخره، مفهوم نظام ملی نوآوری از طریق کتاب کریستوفر فریمن در مورد ژاپن (فریمن، ۱۹۸۷) و نشریه ی چاپ شده توسط فریمن، لاندوال، نلسون و پلیکان در زمینه ی تحولات فنی و نظریه ی اقتصادی، اشاعه یافت (دوسی و دیگران، ۱۹۸۸). مراجع استاندارد دیگری که در زمینه ی نظام ملی نوآوری به چاپ رسیده اند، عبارتند از: سه کتاب منتشر شده توسط لاندوال (۱۹۹۲)، نلسون (۱۹۹۳) و ادکوئیست^{۱۵} (۱۹۹۶). سایر مراجع مرتبط با نظام ها و فعالیت در سطح ملی عبارتند از: "نظام های اجتماعی نوآوری" (امابل^{۱۶} و دیگران، ۱۹۷۷) و "نظام های ملی کسب و کار" (ویتلی، ۱۹۹۴ و ۱۹۹۶).

برخی از ایده های مرتبط با مفهوم نظام نوآوری – درخصوص تعامل عمودی و نوآوری، به عنوان یک فرایند تعاملی – در مفاهیم خوشه های صنعتی پورتر و ماریچ سه گانه (ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت) اسکووچ و لیدسدورف^{۱۷}، به چشم می خورد (اسکوویچ و لیدسدورف، ۲۰۰۰).

نوع توسعه یافته تر الگوی پیچش سه گانه، ماریچ چهارگانه است که رکن چهارمی مطرح می شود که جامعه مدنی^{۱۸} نام دارد. در این مدل ساختارهای اقتصادی یک کشور برای توسعه نوآوری مبتنی بر چهارپایه است. در این الگو دولت ها مسئولیت حمایت مالی و نظام دیوانی و مقرراتی را برای تعریف و اجرای فعالیت های نوآوری به عهده می گیرند. بنگاه های و دانشگاه ها نیز با استفاده از بسترها و زیرساخت های ایجاد شده و باخلاقیت امکان ظهور و بروز می یابند. شهرهای مولد و مناطق دانش محور به عنوان موتورهای واقعی رشد اقتصاد عمل می نمایند. در این بین جامعه مدنی نیز خواهان کالاها و خدمات جدید و مبتنی بر نوآوری خواهد بود (آفونسو^{۱۹} و سایرین، ۲۰۱۰).

¹⁰ Esben Sloth Andersen

¹¹ Gert Willumsen

¹² Bent Dalum

¹³ Jan Fagerberg

¹⁴ Bjorn Johnson

¹⁵ Edquist

¹⁶ Amable

¹⁷ Etzkowitz & Leydesdorff

¹⁸ Civil Society

¹⁹ Afonso

با توجه به گسترش تعریف نوآوری و فعالیت های مربوط به آن فرض این الگو آن است که تمام جامعه اقتصادی در فرایند نوآوری مشارکت می کنند. طراحان مدل پیچش چهارگانه، معتقدند که مدل سه گانه نوآوری شرایط کافی برای رشد نوآوری دراز مدت را ندارند؛ لذا رکن چهارمی به نام جامعه مدنی لازم است تا سهم قابل توجهی در تولید دانش داشته باشد (لیلجمارک^{۲۰}، ۲۰۰۴).

برای نظام ملی مدیریت نوآوری تعاریف متعددی ارائه شده است که مهمترین آنها که مفهوم دانش و فناوری را مورد تاکید ویژه قرارداده اند، با بررسی آخرین ادبیات جمع شده در (آرورا و تیکسیرا^{۲۱}، ۲۰۱۳) عبارتند از:

- نظام ملی نوآوری، از نظر فریمن (۱۹۸۲) به این شرح است که، تاکید دارد؛ نباید چنین تصور شود که نوآوری، فرآیندی خطی است که تقاضا یا فناوری نیروهای پیش راننده آن را تشکیل میدهند؛ بلکه این شبکه پیچیده ای از تعاملات میان کاربران فناوری در کنار تحولات بوجود آمده در عرصه دانش و فناوری است که نوآوری را در مسیر خود به جلو می راند. هنگامی نظام ملی نوآوری، موفق است که بتواند نیازهای کشور را درک کند و سپس با تکیه بر زیربنای دانشی موجود، فناوری های قابل جذب و ظرفیت نوآوری بومی، به این نیازها پاسخ دهد.
- عناصر و روابطی که با هدف تولید، گسترش و اشاعه و همچنین بکارگیری دانشی جدید و مقرون بصرفه با یکدیگر در تعامل هستند و در داخل مرزهای یک کشور قرار گرفته اند و یا ریشه در آن کشور دارند (لاندوال، ۲۰۰۱).

با روشن شدن مفهوم نوآوری و نظام نوآوری، اهمیت شناسایی تمام عوامل تاثیرگذار بر توسعه، انتشار و استفاده از این نوآوری ها معلوم می شود. شناسایی اجزاء و ساختار، تنها کافی نیست و باید معلوم شود که در نظام ها چه اتفاقی می افتد. از این جهت دانستن روابط بین اجزای نظام نوآوری اهمیت دارد.

یکی از این راه ها می تواند شناسایی "فعالیت ها" و "وظایف" مرسوم در این نظام ها باشند. به منظور اینکه تفاوت کار انواع مختلف نظام های نوآوری را مشخص کنیم؛ این فرض وجود دارد که آنها نیازمند تکمیل یک سری از کارکرد^{۲۲} ها هستند. برای این منظور مجموعه ای مختلفی از کارکردها پیشنهاد شده است (هکرت و سایرین، ۲۰۰۷).^{۲۳} این کارکردها به ما اجازه می دهند تا پتانسیل نظام های نوآوری را اندازه گیری و پیش بینی و به روشی کارکردهای نظام را کمی سازی^{۲۴} کنیم. در رویکردهای گذشته نظام ملی نوآوری، عملکرد و وظایف اجزای نظام در قالب یک کلیت واحد، کمتر مورد توجه بوده است (لاندوال و نلسون، ۱۹۹۳). در یک سطح کلی مهمترین وظیفه، یعنی "وظیفه کلی" نظام نوآوری، تولید، انتشار و استفاده کردن از نوآوری ها است. در اینجا به طور ویژه روند توسعه، انتشار و استفاده از نوآوری ها مدنظر قرار دارد. تولید به طور اقتصادی مرتبط با دانش از راه تحقیق و توسعه یا تامین مالی توسعه نوآوری ها است. پس فعالیت ها و وظایف خاص در نظام ها کم و بیش به عنوان تعیین کننده های فرآیند نوآوری یا عوامل تاثیرگذار بر آن هستند.

منظور از کارکردهای نظام ملی نوآوری، فعالیت های کلی آن در حلقه های زنجیره ای دانش (از خلق ایده تا تجاری سازی و بازاریابی) است. هرکدام از کارکردها یا فعالیت های کلی به یک سری فعالیت ها با کارکردهای تخصصی تقسیم می شوند که آنها را فعالیت های نظام نوآوری می نامند. علاوه بر تعیین اجزای اصلی نظام های نوآوری و روابط آنها، باید بررسی کنیم که به طور دقیق چه اتفاقاتی در این نظام ها رخ می دهد؛ سازمان ها در ارتباط با فرآیندهای نوآوری چه می کنند؟ چگونه عرف ها، سازمان ها را محدود یا تحریک می کنند که در فرآیندهای نوآوری اقدامات خاصی را انجام دهند؟ روابط اجزا در این سیستم ها چه نقشی در فرآیند نوآوری دارد؟ کارکرد سراسری نظام در کل (شامل اجزا و روابط بین آنها) چیست؟ (سلطانی، ۱۳۸۱)

²⁰ Liljemark

²¹ Aurora, Teixeira

²² Function

²³ Hekkert

²⁴ Quantify

در (محمدی و سایرین، ۱۳۹۲)، کارکردهای مختلف نظام ملی نوآوری استخراج یافته و مرور کاملی در این رابطه انجام پذیرفته است. لذا، با توجه به منابع و توضیحات بالا می توان گفت، هر نظام ملی نوآوری بایستی کارکردها و فعالیت هایی را در جهت توسعه ی نوآوری ملی انجام دهد که این کارکردها و فعالیت ها در سطوح مختلفی قابل شناسایی و تبیین هستند. در سطح کلان می توان گفت که مهم ترین کارکردهای نظام ملی نوآوری "خلق"، "انتشار" و "بهره برداری" از دانش و نوآوری است. این موضوع در تعاریف فریمن، لوندوال، ادکوئست، جانسون و دیگران به روشنی آمده است. در جدول بعد مدلهای نظام ملی نوآوری به همراه کارکردهای موجود در هر یک از سطوح آنها آمده اند.

جدول ۱- تحقیقات مربوط به کارکردهای نظام نوآوری

ردیف	سال تحقیق	محقق / محققین	لایه ها و سطوح کارکردهای مدل
۱	۲۰۰۹	هکرت ^{۲۵}	اقدامات کارآفرینانه، راهنمای تحقیق، توسعه دانش، توزیع دانش، شکل دهی بازار، بکارگیری منابع، مشروعیت بخشیدن و از بین بردن مقاومت در برابر تغییر و ائتلاف و همکاری حامیان.
۲	۲۰۰۲	جانسون و جاکوبسون	خلق دانش جدید، هدایت جهت گیری فرایندهای تحقیقاتی، تامین منابع مورد نیاز، تسهیل خلق ارتباطات و تعاملات خارجی، تسهیل شکل دهی بازار.
۳	۲۰۰۰	ادکوئست ^{۲۶}	تحقیق و توسعه، ایجاد قابلیت، شکل دهی بازارهای محصولی جدید، تبیین و تفسیر نیازهای مصرف کنندگان، خلق و تغییر سازمان ها، شبکه سازی در زمینه دانش خلق و تغییر نهادها، فعالیت های پرورشی و انکوباتوری، تامین منابع مالی نوآوری، خدمات مشاوره ای.
۴	۲۰۰۰	جانسون ^{۲۷}	تمرکز بر شناسایی مشکلات و مسایل موجود و تقاضا گرا بودن نظام ملی، خلق دانش فناوری و نوآوری های جدید، تامین محرکها و انگیزش های لازم برای فعالیت های نوآورانه، تامین منابع، هدایت جهت گیری فعالیت های نوآورانه و تاثیر بر جهت گیری مصرف منابع سازمان ها، شناسایی پتانسیل های موجود برای رشد نوآوری، تسهیل تبادل اطلاعات و دانش، تحریک یا خلق بازارها، کاهش عدم اطمینان اجتماعی، خنثی کردن مقاومت در برابر تغییر.
۵	۲۰۰۰	لیو و وایت ^{۲۸}	تحقیقات (بنیادی، کاربردی و توسعه ای)؛ امور اجرایی ^{۲۹} (ساخت و تولید)؛ مصرف نهایی ^{۳۰} (مشتریان، خروجی های تولید یا فرایند)؛ پیوند ^{۳۱} (تجمع هم افزایانه ی دانش های مکمل) و آموزش.
۶	۱۹۹۹	OECD	سیاست گذاری، تسهیل هدایت و تامین مالی فعالیت های R&D، انجام فعالیت های R&D، ارتقای کارآفرینی فناوری، اشاعه و انتقال فناوری، توسعه و ارتقای منابع انسانی، تولید کالاها و ارائه خدمات.

²⁵ Hekkert

²⁶ Edquist

²⁷ Johnson

²⁸ Liu and White

²⁹ Implementations

³⁰ End-Use

³¹ Linkage

همانطور که در جدول قبل آمده، کارکردهای مختلفی توسط محققین، ارائه شده است که از منظرهای مختلف مسیر جمع آوری تا بکارگیری دانش، فناوری و نوآوری را مورد بررسی قرار داده اند.

۳. نظام نوآوری صنایع فرهنگی

رونق فزاینده صنایع فرهنگی در بسیاری از منابع جهانی (مانند: فلوریدا، ۲۰۰۳ و دیویس، ۲۰۰۹) مورد تاکید قرار گرفته است. صنایع فرهنگی، صناعی هستند که در آنها کالاها و خدمات فرهنگی در مقیاس وسیع و به صورت صنعتی یا تجاری تولید، بازتولید، انبار و یا توزیع می شوند. برحسب مورد می توان انواع صنایع فرهنگی را از یکدیگر متمایز ساخت. درباره نوع فعالیت هایی که می باید زیرمجموعه اصطلاح «صنعت فرهنگ» قرارگیرند، تردیدهایی وجود دارد. بسته به این که در هر کشور تأکید بر رویکرد اقتصادی، فنی یا فرهنگی صنایع فرهنگی باشد، تعریف و گستردگی آن صنایع متفاوت خواهد بود. در برخی از صنایع فرهنگی، کار هنری خلق شده در مقیاس کوچک، با استفاده از روش های صنعتی به شکل نسخه های فراوان تکثیر می شود (مثل کتاب)؛ در برخی از صنایع فرهنگی، آفرینش یک اثر، اساساً از همان ابتدا به صورت صنعتی است (مثلاً سینما).

سازمانهای بین المللی نظیر UNESCO، UNIDO و WIPO، هر یک تعاریف مختلفی از «صنایع فرهنگی» دارند. ولی تعریف کلی آنها به این جمله بر میگردد:

«تولید نظام مند کالاها و خدماتی که ماهیتاً فرهنگی هستند و بر افراد جامعه اثر فرهنگی می گذارند» به عبارت دیگر، «صنایع فرهنگی» گونه ای از صنعت هستند که به خلق ایده، تولید و توزیع محصولات و خدماتی می پردازند که ماهیت فرهنگی دارند و مخاطب آنها جنبه های فرهنگی فرد و جامعه است. این صنایع دانش بنیان هستند و قابلیت زیادی برای ایجاد شغل دارند. از آنجایی که تولید فرآورده های فرهنگی بر خلاقیت، مهارت، و استعداد فردی استوار است، صنایع فرهنگی را صنایع خلاق نیز می نامند.

دسته بندی های متفاوتی از این صنایع ارائه شده است که در این قسمت به یکی از آنها می پردازیم:

۱- صنایع فرهنگی هنری: شامل سینما، تئاتر، هنرهای تجسمی، موسیقی و نمایشگاههای هنری صنایع دستی و دکوراسیون و طراحی

۲- صنایع فرهنگی چندرسانه ای: ماهواره، رادیو و تلویزیون، وب سایتهای اینترنتی و تبلیغات

۳- صنایع فرهنگی مکتوب: کتاب، نشریات و روزنامه ها

۴- صنایع فرهنگی سرگرمی: موزه داری، جشنواره ها، تفریحات، گردشگری، اسباب بازی و بازیهای رایانه ای

مطالعات و ادبیات مرتبط با نظام نوآوری صنایع فرهنگی نشان می دهد که نزدیکترین حوزه به این موضوع، نظام نوآوری در حوزه اجتماعی می باشد که مطالعاتی در این عرصه انجام پذیرفته است؛ اما بسیاری از محققین بر این باورند که نظام نوآوری در حوزه فرهنگی، موضوع بکر و ناشناخته و نوظهوری می باشد که نیاز به مطالعه و بررسی عمیق دارد. مطالعات و بررسی ها نشان می دهد که نظام نوآوری در حوزه فرهنگی، چند بخشی و پیچیده می باشد و مدل اقتصادی صنایع فرهنگی با صنایع دیگر متفاوت است. در مقایسه با سایر صنایع تولیدی، حیطه صنایع خلاق و فرهنگی وسیعتر، متنوع و غیرمتمرکز است.

در بسیاری از مقالات آمده است که رابطه "کارهای فرهنگی و خلاق" و "صنایع فرهنگی و خلاق"، مشابه ارتباط "علم، تحقیق و توسعه" و "صنایع فناوری و نوآوری بنیان" می باشد.

جدول ۲- خلاصه تحقیقات انجام شده در حوزه نظام نوآوری صنایع فرهنگی

ردیف	منبع	موضوعات
۱	(اچیم، ۲۰۰۵)	• ناکید بر چند بخشی بودن و متعلقه ای بودن نظام نوآوری صنایع فرهنگی • ناکید بر دانش سیمبلیک علاوه بر دانش تحلیلی، ترکیبی
۲	(چن و سایرین، ۲۰۰۹)	• غیرمتمرکز نسبت به صنایع تولیدی دیگر، بین حوزه ای، متنوع، گسترده، • ناکید بر پله های اول، دوم و سوم - تازمانی - چترک. • ناکید بر شروع یا فرهنگ به جای R&D • ناکید به تبدیل یک مفهوم فرهنگی به سه مدل فرهنگی با نتیجه اقتصادی اجتماعی
۳	(چانینگام و سایرین، ۲۰۰۵)	• ناکید بر شروع یا فرهنگ به جای SET (Science, engineering, technology) • ناکید فناوری بین نرم و سخت، علوم اجتماعی و علوم مهندسی
۴	(یخنی و سایرین، ۲۰۰۸)	• ناکید بر تقدم دانش هنر و علوم انسانی بر علم مهندسی و فناوری • ناکید بر تکمیل هنر، علوم انسانی، علم و فناوری توسط یکدیگر
۵	(دایوس، ۲۰۰۸)	• ناکید بر ذلالت و مهارت، هنر و علوم انسانی • ناکید بر نگاه غیر خطی به جای نگاه STEM (Science, technology, engineering, mathematical)
۶	(هوگوس، ۲۰۰۸)	• ناکید بر چند مبانی بودن دانش، ناکید بر چند بخشی بودن، ناکید بر پیچید بودن، ناکید بر خسته های نامدگن، ناکید بر توجه به نوآوری غیر فناوری
۷	(جینات و کرویسر، ۲۰۰۸)	• ناکید بر پویایی دانش • ناکید بر ترکیب پویایی فناوری و غیر فناوری
۸	(ارودیت، ۲۰۰۶)	• ناکید بر ترکیب دانش تحلیلی، ترکیبی و سیمبلیک (هنری)
۹	(سویهارام، ۲۰۱۰)	• ناکید بر ستمدانهای فردی و تعامل با سایر نهادها در نظام نوآوری صنایع فرهنگی
۱۰	(فرانک، ۲۰۰۴)	• ناکید بر سیستم قبی-جتماعی و نگاه کاربران و مصرف کنندگان نا نگاه تولید کنندگان • ناکید بر پله های قانونی، هنجاری و تشادتی (پایداری و اعتقادی) در سهرهای مختلف بازار، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی • ناکید بر پویایی ارتباط بین سیستم و بازیگران یا قوانین
۱۱	(زو کاسکیت، ۲۰۱۰)	• نقش دانشگاه و اقتصاد دانش بنیان در نظام نوآوری صنایع فرهنگی • صنایع مبتنی بر دانش سیمبلیک و دانشگاهی
۱۲	(مارتین و مودیسن، ۲۰۱۱)	• نوآوری در صنایع سیمبلیک
۱۳	(کاسترومارتینز، ۲۰۱۳)	• نمونه نظام نوآوری صنعت مینیفی • ناکید بر نظام نوآوری دم • ناکید بر نظام نوآوری در بخش خدماتی • پایگاه دانش سیمبلیک • ناکید بر مترمندان و مغوله زیبایی شناسی و محتویات فرهنگی
۱۴	(هاجالگر و سایرین، ۲۰۰۸)	• نظام نوآوری در صنعت نویدم • ناکید بر ششتری • ناکید بر بخش ارتباط و شدت ارتباط بین آنها

بطور خلاصه بر اساس جدول تحقیقاتی بالا می توان اذعان داشت که مطالعات نشان دهنده ی این موضوع هستند که نظام نوآوری در حوزه فرهنگی و بطور مشخص صنایع فرهنگی، با سایر نظام های نوآوری تفاوت چشمگیری دارد. چندبخشی بودن، پیچیده بودن و شروع با فرهنگ و محتویات فرهنگی، توسط نهادهای فرهنگی از یک طرف و تهیه بستر سخت افزاری از سوی دیگر و همچنین تکمیل علوم فنی و مهندسی به کمک علوم انسانی و هنر، از ویژگیهای برجسته ی نظام نوآوری در حوزه فرهنگی برشمرده می شود. البته مدل مرجع در این زمینه ارائه نشده است و خلا مطالعاتی در این زمینه مشهود است.

۴. مدل مفهومی تحقیق

بر اساس کارکردهای OECD و لیوویات و بر اساس منطق چارچوب سیستمی، مدل اولیه مفهومی بر مبنای سه لایه ورودی (توانمندسازها)، فرایند (کارکردهای اصلی علم و فناوری) و خروجی (اهداف و چشم انداز) ترسیم گردید، که لایه علم و فناوری در قسمت فرایند بر اساس یافته های مطالعات برگرفته از مدل های نظام نوآوری در حوزه فرهنگی به دو قسمت نهادهای تولید محتویات^{۳۲} فرهنگی و نهادهای تامین بستر^{۳۳} و زیرساخت تقسیم شده اند.



شکل ۱- مدل نظام نوآوری ملی تولید نرم افزارهای چندرسانه ای فرهنگی

³² contents

³³ context

۵. مطالعه موردی: تولید نرم افزارهای چند رسانه ای فرهنگی

روش مطالعه موردی (بین، ۱۹۹۴) به عنوان روش انجام و اعتبارسنجی مدل انتخاب گردیده است. مطالعه موردی در پاسخ به این سوال تحقیق که، مدل پیشنهادی نظام نوآوری صنایع فرهنگی، چگونه در عمل، به پوشش خلاهای ساختاری و نهادی زنجیره فعالیت های اقتصادی در جهت تولید یک محصول خاص، کمک می نماید؟، انجام پذیرفته است و این که آیا مدل مفهومی طراحی شده در این تحقیق می تواند در عمل موفق شود و به این ترتیب اعتبارسنجی آن تحقق یابد. لذا، به عبارتی دیگر در جهت تامین اهداف زیر مطالعه موردی صورت گرفته است:

۱. بررسی اعتبار نتایج حاصل از مدل پیشنهادی در یک محیط عینی و واقعی،

۲. و اینکه چگونه مدل طراحی شده می تواند در خدمت توسعه فعالیت اقتصادی واقع شود.

برای ورود به بحث، وضعیت موجود در فعالیت های اقتصادی مورد نظر که بخشی از صنعت نرم افزار و صنعت فرهنگی کشور محسوب می شود، مورد بررسی قرار می گیرد تا مشکلات و آسیب های این صنایع مورد تحلیل واقع شوند و چگونگی پاسخ مدل به حل این مشکلات مورد بحث قرار گیرد. لذا، در پایان با استفاده از مدل مفهومی ارائه شده در بخش های گذشته ی تحقیق؛ با نگاهی کاربردی، مدل نظام نوآوری فعالیت تولیدی نرم افزار چند رسانه ای با موضوعات فرهنگی، طراحی و ارائه می شود، تا بدین وسیله، چگونگی خدمت مدل به توسعه زنجیره ای از فعالیت های اقتصادی در تولید این محصول خاص، تبیین شود.

تولید نرم افزارهای چندرسانه ای فرهنگی، شامل مجموعه ای از فعالیت های اقتصادی^{۳۴} می باشد که در کنار یکدیگر به خلق ارزش و تولید محصول مورد نظر می پردازند.

توسعه ی تولید نرم افزارهای چند رسانه ای با موضوعات فرهنگی با رویکرد نظام نوآوری و بطور مشخص با مدل توسعه یافته در این تحقیق، به روشهای گوناگونی قابل انجام است که یکی از روشهای منطقی که در این تحقیق از آن استفاده شده است، این است که با رویکرد آسیب شناسانه و مساله محور و به تعبیری با شناسایی مشکلات مربوط به این فعالیت های اقتصادی و نحوه پاسخ دهی به آن مشکلات توسط مدل ارائه شده در این تحقیق، توسعه انجام پذیرد.

شناسایی میزان سازگاری، هماهنگی و هم افزایی میان نهادهای درگیر در طراحی و پیاده سازی نرم افزارهای چند رسانه ای فرهنگی در کشور ما سوال و دغدغه بسیاری از سیاستگذاران، مجریان و صاحب نظران بوده است، ضعف در هماهنگی و فقدان نگاه کل نگر و نظام مند که یکی از مهمترین مصادیق این امر، عدم هماهنگی و همکاری مناسب، تشابه اهداف، ابهام در تعریف اختیارات و موازی کاری در انجام وظایف دستگاه ها می باشد. لذا، با توجه به آنچه ذکر شد با حرکت از کل به جز، با بررسی مشکلات صنعت نرم افزار و صنعت و نظام فرهنگی کشور و همچنین مشکلات عمومی مربوط به نظام ملی نوآوری در ایران، دستیابی به مشکلات موجود در فعالیت اقتصادی مورد نظر، تحقق می یابد و بر این اساس با کمک دستاوردهای مدل طراحی شده در این تحقیق، به نحوی به هر یک از مشکلات پاسخ داده می شود. در شناسایی مشکلات مربوط به نظام نوآوری ایران و بطور مشخص فعالیت تولید نرم افزار چندرسانه ای فرهنگی، مطالعات (قاضی نوری، قاضی نوری، ۱۳۸۷)، (عزیزی، ۱۳۹۱)، (سلیمی، ۱۳۸۷)، (منطقی و سایرین، ۱۳۸۸) و (حاجی حسینی، ۱۳۸۷) و همچنین بسته های پشتیبان نقشه جامع علمی کشور، (علیدوستی و سایرین، ۱۳۸۹) و (کرمی، ۱۳۸۶)، (مختاریان پور، ۱۳۹۱)، (باقری

^{۳۴} فعالیت اقتصادی به فعالیتی اطلاق می شود که از طریق آن فرد یا گروهی از افراد جامعه، با استفاده از فضا، تجهیزات، مواد اولیه و اطلاعات مورد نیاز، مبادرت به تولید کالا و یا ارائه خدمات نمایند. (فلاح، ۱۳۸۰)

مقدم، ۱۳۸۵) و مصاحبه نیمه ساخت یافته با ۱۵ نفر از مسئولین بخش نرم افزارهای فرهنگی کشور، مورد بررسی قرار گرفته است. به این ترتیب، با مراجعه و بررسی منابع اطلاعاتی و تحقیقات میدانی و مصاحبه های نیم ساختاریافته، جمع آوری مسائل و مشکلات و پیشنهادات بر اساس مدل در صنعت نرم افزار، نظام فرهنگی و نظام ملی نوآوری در ایران، انجام پذیرفت که به اختصار در قسمت بعد به آنها پرداخته می شود:

۱. عدم توجه به جذب محتویات فرهنگی، دانش و تجربه فعالان داخلی و خارجی این فعالیت اقتصادی و مشتریان و مصرف کنندگان به منظور افزایش یادگیری در فعالیت تولیدی مورد نظر

۲. عدم جذب نوآوری و ایده های نو و کارآفرینی به منظور افزایش ظرفیت نوآوری در فعالیت تولیدی مد نظر

۳. عدم توجه به ترکیب و یکپارچگی دانش و محتویات فرهنگی خلق شده به منظورتجمیع و هم افزایی و جلوگیری از موازی کاری، در فعالیت تولیدی مد نظر

۴. تجمع بسیاری از نهادها در انجام کارکرد سیاستگذاری و به این ترتیب موازی کاری و تداخل در امور، در فعالیت تولیدی مد نظر

۵. عدم وجود متولی مشخص در بخش صنعت نرم افزار و صنعت فرهنگی

۶. عدم توجه به ساختارها و حلقه های واسط بین صنعت و پژوهشکده های فرهنگی، در فعالیت تولیدی مد نظر

۷. عدم توجه به جامعه مدنی(مردم و مشتریان) و نیاز و سلیقه مصرف کنندگان، در فعالیت تولیدی مد نظر

۸. عدم توجه به زیرساختهای حقوقی مالکیت معنوی و مالکیت فکری، در فعالیت تولیدی مد نظر به شدت محسوس است.

به تعبیری، خلا وجود تعدادی از نهادها مانند کارکردهای جذب دانش و نوآوری، ترکیب و یکپارچه کننده دانش و به تعبیری شبکه ای از پژوهشکده ها و نهادهای فرهنگی تامین کننده محتویات فرهنگی، واسطین بین صنایع پشتیبان و همچنین کارآفرینی فرهنگی، ارزیابی رضایت مصرف کنندگان، که متولی مشخصی نداشته و نهادهای اندکی که ظاهرا به این کارکرد می پردازند، تخصص و شرایط لازم را نداشته و بصورت سلیقه ای و گزینشی عمل می نمایند و همچنین، نبود ارتباطات زنجیره ی فرماندهی و زنجیره ارزش و پیوند علم به ثروت و چرخه تولید دانش به تولید و بکارگیری محصول بواسطه ساختارهای واسط و نگاه سیستمی و پویا در تولید و مصرف نرم افزارهای چند رسانه ای فرهنگی وجود دارد. بر اساس منطق مدل ارائه شده در این تحقیق که در قسمت های قبل ارائه گردید، مدل مطلوب شبکه در هم تنیده نظام نوآوری تولید نرم افزارهای چند رسانه ای فرهنگی در جهت پاسخ به مشکلات این فعالیت، در ذیل ارائه شده است:

انجام مصاحبه های نیمه ساختاریافته، مورد بررسی و اعتبارسنجی قرار گرفت که با توجه به دارا بودن ویژگیهای زیر از نظر اعضا که از متخصصین و سیاستگذاران این حوزه محسوب می شوند، مورد تایید قرار گرفت:

۱- داشتن نگاه استراتژیک و همزمان به نوآوری و دانش جهت رصد و هدایت آن در شبکه در هم تنیده نظام ملی نوآوری (با ترسیم چشم انداز و سیاستگذاری توسعه دانش و نوآوری جهت دستیابی به فناوری مورد نیاز جامعه)؛

۲- توجه به عوامل فرهنگی و اجتماعی که می تواند بستر رشد نوآوری باشد(تقویت همکاری)؛

۳- طراحی مدل با نگاهی قابلیت محور و افزایش ظرفیت نوآوری این در حالیکه در سایر الگوها بیشتر به ایجاد ساختارها تاکید شده است تا ظرفیت ها(افزایش ظرفیت ها) ؛

۴- تشخیص میزان شکاف دانش بر مبنای فاصله وضع موجود و مطلوب از طریق ارزیابی دانش موجود(ارزیابی) ؛

۵- مدیریت دانش به شکل هدفمند و با محرک نیاز نوآوری از سوی بازار (پویایی و ارزیابی) ؛

۶- توجه به جذب دانش ضمنی و آشکار مربوط به محتویات فرهنگی و بستر ساخت فناوری پشتیبان به منظور افزایش نوآوری(ظرفیت جذب) ؛

۷- توجه به جذب ایده ها ی نوآورانه(ظرفیت جذب) ؛

۸- توجه به ترکیب و سازماندهی دانش؛

۹- توجه به ساختارهای واسط و نهادهای مشترک بین دانشگاه و پژوهشگاه های فرهنگی و صنعت نرم افزار؛

۱۰- توجه به شکل دهی بازار ؛

۱۱- توجه به مراکز کارآفرینی و تجاری سازی(بهره برداری از دانش) ؛

۱۲- توجه به شبکه سازی در جمع آوری و انتشار دانش؛

۱۳-توجه به مشاوران ملی ؛

۱۴-توجه به استانداردها؛

۱۵-توجه به مدیریت متمرکز امور ؛

۱۶-توجه به سیاستگذاری متمرکز؛

۱۷-در نظر گرفتن خلق دانش جدید به شکل متمرکز؛

۱۸-توجه به اخلاقیات و حقوق مالکیت معنوی؛

۱۹- سیکل و چرخه کامل مدیریت دانش، علم و فناوری؛

۲۰- در نظر گرفتن مقوله زیر ساختها و توانمندسازهای دانش و نوآوری؛

۲۱- در نظر گرفتن نهاد مشتریان و جامعه مدنی و ارزیابی رضایت مصرف کنندگان از طریق شبکه های متمرکز (یادگیری از مشتری)؛

۲۲- در نظر گرفتن نهادهای شخصیت ساز و پرورش نیروی انسانی به عنوان منشا و مبدا نوآوری و دانش؛

۲۳- در نظر گرفتن کلیه عوامل تاثیرگذار در رشد و توسعه تولید نرم افزارهای چندرسانه ای با موضوعات فرهنگی؛

۲۴- توجه به مدیریت متمرکز امور تحقیقاتی جهت کاهش هزینه های سربار و هزینه های تشکیلاتی؛

۲۵- توجه به نوآوری باز و هم آفرینی با مشتریان (یادگیری از مشتری)؛

۲۶- توجه به مدیریت متمرکز فروش و تبلیغات؛

۲۷- در نظر گرفتن مدیریت استراتژیک و طراحی مدل بر مبنای منطق و تفکر استراتژیک؛

۲۸- طراحی مدل بر مبنای تفکر سیستماتیک و همه جانبه؛

۲۹- داشتن نگاهی در سطح ملی؛

۳۰- سادگی مدل؛

۳۱- کامل بودن مدل؛

لذا، در مجموع می توان گفت، رویکرد تحقیق در مدل ارائه شده، بر اساس سازه های استخراج یافته از مبانی نظری و ادبیات موضوع و ترکیب آنها در یک مدل جامع، رویکردی است نظام مند و گسترده، قابلیت محور و تعاملی که در نقطه مقابل نگاه خطی و جزیره ای قرار داشته و در آن عوامل رسمی و غیر رسمی تاثیر گذار به شکل متعادل، مورد توجه قرار گرفته اند.

همچنین شایان ذکر است که زمانی این مدل مشکلات فعالیت تولیدی مد نظر را برطرف می سازد که به عنوان نمونه مفروضاتی همچون وحدت نظر پیرامون مسائل فرهنگی و اجتناب از سلیقه ای عمل کردن در آن در نظر گرفته شود.

بر اساس منطق مدل ارائه شده در تحقیق و از منظر سیستمی به سه صورت به بهبود و اصلاح نظام موجود در تولید محصول مورد نظر و پاسخ به مشکلات اشاره شده در این فعالیت، پرداخته شده است:

ایجاد نهادهای جدید؛ پر هزینه ترین و سخت ترین روش بهبود و اصلاح یک سیستم، خلق و ایجاد عناصر (نهادهای) جدید است. این روش در صورتی توجیه پیدا می کند که عناصر موجود امکان پاسخگویی به کارکردهای تعیین شده را نداشته باشند و امکانات و منابع لازم را دارا نباشند. این روش معمولاً یکی از پرهزینه ترین روشهای اصلاح سیستم نامیده می شود. باتوجه به نتایج بدست آمده، ایجاد و خلق نهادهای جدید جهت انجام تعدادی از کارکردها بدون متولی در تولید این محصول ضرورت دارد تا خلاها و کمبودها را جبران نماید. چهار پیشنهاد این قسمت بصورت ذیل می باشند.

از بررسی های انجام شده بدست می آید که کارکردهای جذب دانش و نوآوری، ترکیب و یکپارچه کننده دانش و به تعبیری شبکه ای از پژوهشکده ها و نهادهای فرهنگی، واسطین بین صنایع پشتیبان و همچنین کارآفرینی فرهنگی، ارزیابی رضایت مصرف کنندگان،

متولی مشخصی نداشته و نهادهای اندکی که در ظاهر به این کارکرد می پردازند، تخصص و شرایط لازم را نداشته و بصورت سلیقه ای و گزینشی عمل می نمایند. از اینرو پیشنهاد می شود ایجاد نهادهای زیر مد نظر قرار گیرد:

-مرکز ملی حمایت از نرم افزارهای چند رسانه ای با موضوعات فرهنگی، زیر نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به عنوان تنها سیاستگذار اجرایی و نهاد تدوین چشم انداز در این زمینه، در نظر گرفته شود.

-مرکز ملی جمع آوری محتویات، دانش و ایده های فرهنگی و شبکه سازی جهت اتصال کلیه پژوهشکده های رسمی و نهادهای غیر رسمی تولید کننده دانش و انجام دهنده ی تحقیقات در عرصه فرهنگی، زیر نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، جهت تمرکز مدیریت امور و کاهش هزینه های سربار و تشکیلاتی و یکپارچه سازی دانش علمی و فنی مربوط به این فعالیت اقتصادی انجام شود.

- نهادهای واسطه بین مراکز پژوهش فرهنگی و صنایع پشتیبان، زیر نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

- مراکز کارآفرینی فرهنگی، زیر نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

بهبود کارکردهای نهادهای موجود: این روش یکی از کم هزینه ترین روشهای اصلاح یک سیستم است. در این روش وظایف عناصر(نهادهای) مورد بازنگری قرار می گیرد، بطوریکه با وضعیت مطلوب سیستم انطباق پیدا نماید. این بازنگری و اضافه شدن وظایف با توجه به توانمندی ها و منابع موجود نهاد صورت می گیرد.

با بررسی نهادهای منتخب و انطباق شرح وظایف مصوب هریک از آنها با کارکردهای مدل مطلوب بازنگری در شرح وظایف آن نهادها پیشنهاد می شود. تعدادی از این نهادها جهت ایفای نقشی موثر در ساختار نظام ملی تولید مصول مورد نظر باید جهت گیری فعالیت های خود را متناسب با جایگاه مطلوبی که در مدل برای آنها در نظر گرفته شده است، تغییر دهند. در ادامه هریک از نهادهای منتخب و پیشنهاد مربوط به هر یک ارائه می گردد:

- شورای عالی انقلاب فرهنگی و شورای عالی فضای مجازی به عنوان تنها سیاستگذاران کلان در مورد این فعالیت اقتصادی می بایست ایفای نقش نمایند و وظایف شورا حول این کارکرد باز تعریف شود و وظایف دیگر آنها می بایست حذف شود و همچنین، این درحالیست که شورای عالی انفورماتیک، شورای عالی اطلاع رسانی و نهادهای سیاستگذار دیگری نیز بطور موازی به سیاستگذاری می پردازند و تداخل وظایف در این مورد وجود دارد که این امر خود ابهاماتی را در میان فعالان حاضر در این فعالیت، ایجاد نموده است، لذا سایر شوراهای و نهادهای سیاستگذار نمی بایست در این امر مداخله نمایند. به تعبیری شورا باید بر وظیفه نظارت و هماهنگی کلان متمرکز شود و بر اموری همانند تولید دانش ورود پیدا نماید.

-وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی؛ با توجه به نقش کلیدی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در مدل مطلوب، پیشنهادات زیر ارائه می شود:

این وزارت بعنوان متولی اصلی سیاستگذاری در حوزه نوآوری محصولات فرهنگی تعیین گردد و به راه اندازی شبکه ملی دانش و نوآوری و مدیریت متمرکز مراکز فرهنگی- هنری بپردازد. باتوجه به گسترده بودن شرح وظایف مصوب وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و حضور در تمامی کارکردهای اصلی، حذف وظایف مرتبط با کارکردهای سیاستگذاری کلان، آموزش و تحقیقات ضروری است.

-سازمان صدا و سیما؛ در راستای قرار گرفتن سازمان صدا و سیما در وضعیت مطلوب خود در مدل نظام ملی نوآوری، پیشنهادات زیر ارائه می شود:

با توجه به گسترده بودن شرح وظایف مصوب سازمان صدا و سیما و حضور در تمامی کارکردهای اصلی، حذف وظایف مرتبط با کارکردهای سیاستگذاری کلان ضروری است. ارتباط با مصرف کنندگان و پخش نظرات آنها، تبلیغ محصولات فرهنگی در برنامه های مختلف مانند برنامه های کودک و نوجوان توسط مجریان و بازیگران و مواردی از این دست می تواند در فروش و رونق این محصولات، نقش عظیمی ایفا نماید.

-وزارت صنعت، معدن و تجارت؛ لازم است که صنعت نرم افزار چند رسانه ای در کشور یک متولی مشخص داشته باشد که وزارت صنعت، معدن و تجارت می تواند عهده دار این فعالیت باشد.

-وزارت آموزش و پرورش؛ با توجه به بررسی های انجام شده پیشنهادات زیر ارائه می شود:

از آنجا که حجم اصلی وظایف تعریف شده برای وزارت آموزش و پرورش، تربیت نیروی متخصص و توانمند و نوآور و کارآفرین می باشد.

-سازمان تبلیغات اسلامی؛ با توجه به بررسی های انجام شده پیشنهادات اصلاحی زیر ارائه می شود:

با توجه به گسترده بودن شرح وظایف مصوب سازمان و حضور در تمامی کارکردهای اصلی، حذف وظایف مرتبط با سیاستگذاری کلان و تولید دانش و حمایت و تسهیل منابع و توانمند سازی ضروری است. تمرکز بر اطلاع رسانی و ترویج و تبلیغ و فروش و رصد رضایت مصرف کنندگان داخلی و خارجی ضرورت دارد.

-سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی؛ با توجه به بررسی های انجام شده پیشنهادات اصلاحی زیر ارائه می شود:

با عنایت به جایگاه خاص این سازمان، حضور این سازمان در دیگر کارکردهای مطرح شده در مدل ضرورتی نداشته و باعث افزایش موازی کاری می گردد. لذا پیشنهاد می شود که سازمان مذکور از کارکردهای تولید دانش و تحقیقات بنیادی و توانمندسازی خارج شود و به منظور جلوگیری از تشتت امور آنها را به متولیان خاص خود واگذار نماید. با در نظر گرفتن نوع مخاطبان این نهاد که اکثریت آنها را افراد خارج از کشور تشکیل می دهند و برای تاثیرگذاری در فضای فرهنگی بین المللی باید به زیرکارکرد حمایت از طرف تقاضا توجه بیشتری مبذول شود و وظایفش در راستای تحقق این مهم، تعریف شود.

-وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ با توجه به بررسی های انجام شده پیشنهادات اصلاحی زیر ارائه می شود:

-با توجه به جایگاه آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان سیاستگذار و پشتیبان اصلی امور آموزشی و تحقیقاتی در نظام فرهنگی کشور و عدم لحاظ وظایفی مرتبط در این زمینه ضروری است که شرح وظایف این وزارتخانه نیز مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد و با وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در تولید دانش فرهنگی هماهنگ تر عمل نماید.

-حوزه علمیه و پژوهشگاههای فرهنگی؛ حوزه های علمیه و پژوهشگاههای فرهنگی در حوزه ی فرهنگ دینی متولیان اصلی تولید محتویات فرهنگی و دانش مربوطه می باشند. حوزه ها با تعریف و انجام پژوهش های مختلف می توانند در جهت ایفای نقش مطلوب خود گام بیشتری بردارند و با وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ارتباط و هماهنگی خود را حفظ و اعضای مشترکی تعریف نمایند و خروجی آنها نیز به شکل متمرکز در شبکه علمی فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی قرار گیرد و بر اساس نظام موضوعات، تحقیقات و تجربیات و مستندات این عرصه جذب و ترکیب و سازماندهی شوند.

بهبود ارتباطات بین نهادها: تنظیم و تصحیح ارتباطات بین نهادها، مانند برقراری ارتباط جریان دانشی و منابع مالی می تواند به بهبود عملکرد عناصر سیستم منجر شود. این نوع بهبود می تواند بصورت برقراری ارتباطات جدید، تصحیح ارتباطات موجود و تغییر نوع ارتباطات انجام شود.

از مهمترین راههای اصلاح این فعالیت تولیدی فرهنگی، اصلاح ارتباطات زنجیره ی فرماندهی است. به این منظور نگاشت نهادی مطلوب نهادهای اصلی فرهنگی کشور با توجه به اصلاح نهادها که در قسمت قبل به آنها اشاره شد می بایست صورت پذیرد و قانونگذاری و سیاستگذاری و اجرایی نمودن امور و جریان تخصیص منابع به شکل مناسبی هدایت و رصد شود.

به این ترتیب، مدل نظام نوآوری ارائه شده برای توسعه ی تولید محصول مورد نظر، می تواند الگوی توسعه ی سایر محصولات فرهنگی قرار بگیرد و بدینوسیله توسعه دانش بنیان و نوآورانه در فعالیت های اقتصادی فرهنگی با رویکرد اصلاح نهادهای متولی امر امکان پذیر گردد و رشد و توسعه فعالیت اقتصادی که منجر به اشتغالزایی، درآمدزایی، خلق ثروت از علم و دانش تولید شده مطابق اهداف استراتژیک ملی که اقتدار ملی را به همراه دارد اتفاق بیفتد و سعی گردیده که بسیاری از دغدغه های اساسی در یک ساختار پیوسته به یکدیگر گره خورده و در جهت رفع آن تلاشی نظام مند صورت پذیرد. بنابراین، در این میان مطالعه موردی به منظور نشان دادن قابلیت های ابزار طراحی شد در یک فضای واقعی، مورد استفاده قرار گرفته است. امکان سنجی و بهینه بودن مدل، با منطقی که مدل بر مبنای آن ساخته شده قابل توجیه است که مدل با رویکرد سیستمی و محصول محور طراحی شده، البته در اجرا بسیاری از مواردی که بین محصولات مختلف مشترک است می تواند توسط نهادهای سیاستگذار شناسایی شده و از تکرار آن در عمل اجتناب شود، مانند توانمندسازها (سرمایه فرهنگی و اجتماعی و...) که در بسیاری از محصولات مشترک می باشند و خاص یک محصول نمی باشند.

در مورد سایر محصولات فرهنگی مانند، تولید اسباب بازی، فیلم و سینما و سایر موارد نیز این مدل جوابگوی تامین نگاه یکپارچه و سیستمی با رویکرد مدیریت دانش و نوآوری می باشد، زیرا در لایه توانمندساز و زیرساخت اغلب مولفه ها بین تمامی محصولات مشترک می باشد. در لایه میانی نیز جذب، خلق، ترکیب، انتشار، بکارگیری، فروش و بازاریابی و ارزیابی محصولات، چه یک اسباب بازی، چه یک فیلم سینمایی باشد می بایست چرخه مد نظر را طی نماید. البته بررسی دقیقتر و شواهد محکم تر در مورد کاربردی بودن مدل مورد نظر در سایر محصولات می تواند در تحقیقات آتی با استدلال های کاملتر و عمیقتر مطالعه شود.

۶. نتیجه گیری

پرداختن به ماهیت متفاوت نظام نوآوری در حوزه فرهنگی، محور اساسی تحقیق حاضر بر شمرده می شود. در ابتدا، مرور ادبیات نظری موضوع نشان داد که مطالعه در این حوزه ی نوظهور جای بررسی و مطالعه ی فراوان دارد. در ادامه مدل مفهومی اولیه بر اساس مطالعات نظری تنظیم گردید و بر اساس مطالعات اسنادی، کتابخانه ای، میدانی و مصاحبه، مدل با استفاده از یک مطالعه موردی عینیت یافت. مطالعات عملی انجام شده حاکی از آن است که در تولید نرم افزارهای چندرسانه ای فرهنگی، نهادهای متعددی در سطح ملی مشغول به فعالیت هستند که جریان دانش و نوآوری با هدف حمایت از تولید کننده و مصرف کننده نرم افزارها، جهت دهی به تولید و در نتیجه ایجاد بازاری سالم و مطمئن، گامی چند در جهت تولید نرم افزارهای چند رسانه ای فرهنگی جامعه برمی دارند. تحلیل مشکلات مربوطه به شکل مبسوطی در تحقیق پرداخته شد و در نهایت نحوه پاسخگویی مشکلات از طریق مدل مورد بررسی قرار گرفت. در انتها، بر مبنای مدل، پیشنهادهایی در راستای بهبود سیستم ارائه گردید.

منابع

محمدی، مهدی؛ طباطباییان، سید حبیب الله؛ الیاسی، مهدی؛ روشنی، سعید (۱۳۹۲)، تحلیل مدل شکل گیری کارکردهای نظام نوآوری فناورانه نوظهور در ایران؛ مطالعه موردی بخش نانو فناوری، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال پنجم، شماره ۴.

باقری مقدم، ناصر (۱۳۸۵)، ساماندهی دستگاههای فرهنگی، شورای عالی انقلاب فرهنگی.

حاجی حسینی، حجت اله (۱۳۸۷)، بررسی مولفه مدیریت و نهادهای نظام ملی نوآوری ایران، موسسه مطالعات و تحقیقات فناوری، تهران، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.

عزیزی، مجید (۱۳۹۱)، تدوین الگوی کارکردی نظام ملی نوآوری ایران، رساله دکتری، دانشگاه دفاع ملی.

فلاح، حسن؛ علی یاری، ش (۱۳۸۰)، "نقش نگرش سیستمی بر موضوع اشتغال و ضرورت ایجاد سیستم و پایگاه جامع اطلاعاتی"، مجموعه مقالات اولین همایش نقش فناوری اطلاعات در اشتغال، بهمن.

قاضی نوری، سید سپهر، و قاضی نوری، سید سروش (۱۳۸۷)، استخراج راهکارهای اصلاح نظام ملی نوآوری با تکیه بر مطالعه تطبیقی کشورهای منتخب، فصلنامه علمی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره ۱.

کریمی، رضا (۱۳۸۳)، صنعت نرم افزار ایران: چالش ها و راهکارها، ماهنامه تکفاء، سال دوم، شماره ۴ و ۵، بهمن و اسفند، ص ۲۳.

مختاریان پور، مجید (۱۳۹۱)، گزارش چگونگی ساماندهی دستگاههای متولی فعالیت های پژوهش فرهنگی مقدمه ای بر مرحله اول نظام مهندسی نرم افزار ایران (نمنا)، انجمن شرکتهای انفورماتیک، اردیبهشت ۱۳۷۹.

منوچهر منطقی، علی حسینی، علیرضا بوشهری (۱۳۸۸)، شناسایی چالش های سیاستگذاری نظام ملی نوآوری، فصلنامه سیاست علم و فناوری سال دوم، شماره ۳.

Aurora A. C. Teixeira (2013), Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: a bibliometric account, Cambridge Journal of Economics ,1 of 34. doi:10.1093/cje/bet022

Ahonen, L., & Hämmäläinen, T. (2012), CLIQ: A Practical Approach to the Quadruple Helix and More Open Innovation, Sustaining Innovation: Collaboration Models for a Complex World. SpringerLink : Bücher. ISBN: 1461420776, 9781461420774

Asheim, B.T. and Coenen, L. (2005), Knowledge bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters. Research Policy, 34: 1173-1190.

Asheim, B. T. and Cruz, S. S. (2007), Cultural Industries, Talent Attraction and Knowledge Bases – The New Zealand Film Industry as Constructed Advantage. Paper accepted for presentation at the 2 nd International Seminar on 'Regional Innovation Policies', Salzburg, Austria, October 11-12.

Bakhshi, H., McVittie, E. and Simmie, J. (2008), Research report: Creating Innovation. Do the creative industries support innovation in the wider economy? London: NESTA. Retrieved June 2009:

http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Research-Report/creating_innovation_report_NESTA.pdf

Amable, B., Barré, R. and Boyer, R. (1997), *Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalization*, Paris, Economica.

Breschi, S. and Malerba, F. (1997), *Sectoral innovation systems*, Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, London, Pinter Publishers.

Carlsson, B. and Stankiewicz, R. (1991), *On the Nature, Function, and Composition of Technological Systems*. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2): 93-118.

Carlsson, B. (1994), *Technological Systems and Economic Performance*. *The Handbook of Industrial Innovation*. In M. a. R. Dodgson, R. Aldershot, Edward Elgar.

Cooke P, Uranga MG.(1998), Etzebarria G. *Regional systems of innovation: an evolutionary perspective*. *Environment and Planning A*; 30:1563–84.

Cohen, W.M and Levinthal, D.A.(1989), *Innovation and learning: the two faces of R&D*, *Economic Journal* 99:569-596.

Cunningham, Stuart D. (2005), *Culture, services, knowledge : television between policy regimes*. In Wasko, Janet (Ed.) *A companion to television*. Blackwell Publishing, United States of America, Massachusetts, Malden, pp. 199-213.

Cunningham, Stuart D., Cutler, Terry A., Hearn, Gregory N., Ryan, Mark D., & Keane, Michael A. (2005), *From 'culture' to 'knowledge': An innovation systems approach to the content industries*. In Andrew, Caroline, Gattinger, Monica, Jeannotte, M. Sharon, & Straw, Will (Eds.) *Accounting for culture: Thinking through cultural citizenship*. University of Ottawa Press, Canada, Ottawa: 104-123.

DIUS. (2008), *Innovation Nation*. London: Dept of Innovation, Universities and Skills White Paper. Archived document, <http://www.bis.uk/assets/biscore/corporate/migratedD/ec/18.08-Cb>

Davis C., Creutzberg T., Arthurs, D. (2009), *Applying an innovation cluster framework to a creative industry: The case of screen-based media in Ontario*, *Innovation: Management, Policy, & Practice*, 2: 201-214.

Etzkowitz H. & Leydesdorf L. (2000), *The dynamics of innovation: from national systems and "Mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations*, *Research Policy*, 29(2).

Edquist C. (2000), *Innovation Policy – A Systemic Approach*, Oxford University Press.

Edquist Charles, Hommen Leif (1999), *Systems of innovation: theory and Policy for the demand Side*, *Technology in Society*, 21:63-79.

Elena Zukauskaitė (2010), *Innovation in cultural industries: The role of university links*, Lund University, Sweden, Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) Lund University P.O. Box 117, Sölvegatan 16, S-221 00 Lund, SWEDEN, <http://www.circle.lu.se/publications>.

Elena Castro-Martínez, Albert Recasens, Fernando Jiménez-Sáez, (2013), *Innovation systems in motion: an early music case*, *Management Decision*, Vol. 51 Iss: 6:1276 – 1292.

Frank W. Geels.(2004), *From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory*, *Research Policy* 33: 897–920.

Florida, R. (2002), *The Rise of the Creative Class – and How It's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday Life*. The Perseus Books Group, New York.

Freeman, C. (1988), 'Japan: a New National System of Innovation?', in G. Dosi et al. (ed.), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter Publishers.

Freeman, C. (1987), *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter, London.

Hughes, A. Kitson, M., Probert, J., Bullock, A. and Milner, I. (2011), *Hidden Connections: Knowledge exchange between the arts and humanities and the private, public and third sectors*, Arts and Humanities Research Council, Swindon.

Hugues Jeannerat & Olivier Crevoisier. (2011), *Non-technological innovation and multi-local territorial knowledge dynamics in the Swiss watch industry*," GRET Publications and Working Papers 01-11, GRET Group of Research in Territorial Economy, University of Neuchâtel.

Hjalager, A-M.; Huijbens, E.H.; Björk, P.; Nordin, S.; Flagestad, A. and Knútsson. (2011), *Innovation Systems in Nordic Tourism* Nordic Innovation Centre project.

Hekkert et al.(2007), Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change, *Technological Forecasting & Social Change* 74: 413–432.

Hekkert et al.(2009), Functions of innovation systems as a framework to understand sustainable technological change: Empirical evidence for earlier claims, *Technological Forecasting & Social Change*, 76 , 584–594.

Jensen, M., Johnson, B., Lorenz, E. and Lundvall, B.-Å. (2007), *Forms of knowledge and modes of innovation*.

Johnson A (2000), *Functions in Innovation System Approaches*, Aalborg University.

Johnson B., Edquist C., Lundvall B. (2003), *Economic Development and National Systems of Innovation Approach*, First Globelics Conference.

Johnson B. & Edquist C. & Lundvall B. (2003), *Economic Development and National Systems of Innovation Approach*, First Globelics Conference.

Leydesdorff, L. & Deakin, M. (2011), *The Triple-Helix Model of Smart Cities: A Neo- Evolutionary Perspective*, *Journal of Urban Technology*, 18(2): 53-63.

Leydesdorff, L. & Meyer, M. (2006), *Triple Helix indicators of knowledge-based innovation*

Leydesdorff, L. & Sun, Y. (2009), *National and International Dimensions of the Triple Helix in Japan: University-Industry-Government Versus International Co-Authorship Relations*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60(4):778–788.

Leydesdorff, Loet, and Zeng Guoping(2001), *University-Industry-Government Relations in China: An emergent national system of innovations.*, *Industry and Higher Education* 15(3): 179-182.

Liljemark, T. (2004), *Innovation Policy in Canada Strategy and Realities*. Swedish Institute for Growth Policy Studies, Östersund.

Lundvall B.A (2001), *Innovation Policy and Knowledge Management in The Learning Economy*, Aalborg University.

Lundvall, B. (1992), *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.

Lundvall, B.-Å. (1988), *Innovation as an Interactive Process - from user-producer Interaction to National Systems of Innovation*, in G. Dosi et al. (ed.), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter Publishers.

Ma Songyao. (2004), *A Research on the Functions of Intermediary Service of Science and Technology in National Innovation System and the Construction of the Organization System* [J]. *China Soft Science*, (1): 109-113,120.

Metcalf, S. (1995), *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*, in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change* *Blackwell Publishers* *Oxford (UK)/Cambridge (US)*.

Martin, R. and J. Moodysson. (2011), *Innovation in Symbolic Industries: the Geography and Organisation of Knowledge Sourcing*. *European Planning Studies* Forthcoming.

Maskell, P. and Malmberg, A. (1997), *Towards an explanation of regional specialization and industry agglomeration*. *European Planning Studies*, 5(1): 25-41.

Malerba, F. (2004), *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*, Cambridge University Press.

Cooke, P. and Morgan, K. (1994), 'The Creative Milieu: A Regional Perspective on Innovation'. *The Handbook of Industrial Innovation*. In M. a. R. Dodgson, R. Aldershot, Edward Elgar.

Ming Hui Chen, Chao Tung Wen, Boshian Lee, Chun-Heng Peng, (2009), *innovation intermediaries in creative and cultural industries: the case of Taiwan*, DK2000 Frederiksberg conference, DENMARK, June 17 – 19.

Nelson R, Rosenberg. (1993), *Technical Innovation and National Systems*, in Nelson, R. (ed.) *National Systems of Innovation: A Comparative Study*, Oxford: Oxford University Press.

Nelson RR, Winter S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sjöholm J. (2010), *The geographies of knowledge in (making) artwork. The field, the art studio and the art scene*. Department of Social and Economic Geography, PhD thesis. Uppsala University, Uppsala

Schumpeter, J. A. (1934), *The theory of economic development: An inquiry in to profits, capital credit, Interest and the business cycle*. Cambridge :Harvard Business Press

Von Hippel, E. (1988), *The Sources of Innovation*. Oxford Press University. New York, Oxford.

Yin, R. (1994), *Case Study Research*, Sage publication, Beverly Hills, CA.