

ارائه‌ی الگوی مفهومی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات

و سنجش میزان تناسب آن با نظام برنامه‌ریزی درسی*

دکتر بهمن سعیدی پور^۱

دکتر مریم اسلام پناه^۲

سحر محمدی^۳

چکیده

هدف از این پژوهش، ارائه‌ی الگوی مفهومی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در این پژوهش، با مطالعه‌ی مبانی نظری در سه مبحث مدل‌های برنامه‌ریزی درسی، فناوری ارتباطی و سیستم‌های اطلاعاتی، و هم‌چنین بررسی پیشینه، مؤلفه‌ها و عناصر الگوی استخراج و بر مبنای آن‌ها، الگوی پیشنهادی اولیه‌ی طراحی و ابزار سنجش آن نیز تدوین شد. اعتباریابی ابزار مذکور با استفاده از تحلیل عاملی و هم‌چنین مصاحبه با متخصصین صورت گرفته و سپس الگوی نهایی تدوین شده است. مؤلفه‌های الگو شامل اهداف، مبانی نظری، تناسب با شرایط محیط خارجی، ارزش‌یابی و بازخورد و جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات است. الگوی مذکور به شیوه‌ی سیستمی طراحی شده است و شامل عناصر درون‌داد، فرایند، برونداد، محیط و ارزش‌یابی و بازخورد می‌شود. دو عامل اصلی تشکیل دهنده‌ی فرایند الگو، سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی و زیر ساخت‌های ICT هستند. برای سنجش الگو، نمونه‌ای شامل ۵۷ نفر از استادان رشته‌ی «برنامه‌ریزی درسی» دانشگاه‌های تهران و کارشناسان «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی»، به نسبت دو گروه به شیوه‌ی تصادفی انتخاب شد. نتایج پژوهش بیانگر آن است که مؤلفه‌های اول، دوم، چهارم و پنجم با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور متناسب و مؤلفه‌های سوم و ششم نسبتاً متناسب بود و کل الگو نیز متناسب تشخیص داده شد. هم‌چنین، با تشکیل جدول ماتریس هم‌بستگی مشخص شد که اکثر مؤلفه‌های الگو با هم هم‌بستگی متوسط و بالا دارند. مقایسه‌ی دیدگاه دو گروه استادان و کارشناسان مذکور نیز بیانگر آن است که بین دیدگاه‌های آن‌ها در ارتباط با مؤلفه‌ها و هم‌چنین با کل الگو، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: مؤلفه‌های الگو، برنامه‌ریزی درسی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، گروه‌های تصمیم‌گیرنده.

* تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۲۰

تاریخ آغاز بررسی و ارزیابی مقاله: ۸۷/۲/۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۸/۷

۱. استادیار دانشگاه پیام نور - نشانی: کرمانشاه - دانشگاه پیام نور مرکز اسلام آباد غرب شماره تماس: ۰۹۱۸۱۳۱۵۵۲۵

نشانی اینترنتی: yasafari@rose.shirazu.ac.ir

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد کرمانشاه

۳. دانشجوی دوره‌ی دکتری رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه آزاد واحد

علوم تحقیقات تهران

مقدمه

«فناوری اطلاعات و ارتباطات»^۱ به عنوان یکی از پیشرفت‌های اخیر بشر، جایگاه خود را در تمامی ابعاد زندگی به دست آورده است. یکی از مهم‌ترین حوزه‌های زندگی بشر، آموزش و پرورش است که در حال حاضر با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به این حوزه، افق‌های جدیدی پیش روی صاحب‌نظران و متخصصان آموزش قرار گرفته است. ران الیور^۲ (۲۰۰۲) بیان می‌کند، فناوری اطلاعات و ارتباطات نیرویی است که بسیاری از جنبه‌های زندگی را تغییر می‌دهد. روشی که این رشته امروزه در پیش گرفته، به طور گسترده مشکل‌تر از روشی است که در گذشته به آن عمل کرده است. اما وقتی کسی به نظام تعلیم و تربیت نگاه می‌کند، کمبود شدید تغییرات را نسبت به رشته‌های دیگر احساس می‌کند.

در حوزه‌ی تعلیم و تربیت، شاخه‌ها و فرایندهای گوناگونی هستند که وظیفه‌ی آموزش و پرورش افراد را به عهده دارند. در این بین، «برنامه‌ریزی درسی»^۳ به عنوان یکی از رشته‌های علوم تربیتی، با انگیزه‌ی مهندسی تعلیم و تربیت شکل گرفت که «بسیاری از مریدان سرآغاز ظهور برنامه‌ی درسی را به عنوان یک حوزه‌ی مطالعاتی، تاریخ انتشار کتاب برنامه‌ی درسی، فرانکلین بابت^۴، یعنی سال ۱۹۱۸ می‌دانند» (قادری، ۱۳۸۳). برنامه‌ریزی درسی به علت ارتباط داشتن با عوامل متفاوت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی فرایندی چند بُعدی و امری جمعی است که با همکاری دیگران انجام می‌گیرد. محتوای آن نیز در اثر تحولات گوناگون تغییرات بسیاری را پذیرفته و همواره در خدمت نظام‌ها و حکومت‌ها برای دستیابی به اهداف و آرمان‌هایشان بوده است. «رشته‌ی برنامه‌ی درسی از جنبه‌ی نظری به دو حوزه‌ی بزرگ، «طراحی برنامه‌ی درسی»^۱ و «برنامه‌ریزی درسی»^۲ تقسیم می‌شود. در حوزه‌ی طراحی برنامه‌ی درسی عناصر تشکیل‌دهنده‌ی یک برنامه‌ی درسی مطرح می‌شود و در حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی، چگونگی کاربرد و اجرای این عناصر بیان می‌شود» (فورچیان، ۱۳۷۴). با ورود فناوری اطلاعات و

۱. Information and Communication Technology

۲. Ron Oliver

۳. Curriculum Development

۴. Franklin Bobbitt

ارتباطات در عرصه‌ی جهان، فرایند تعلیم و تربیت به صورت عام و حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی به طور خاص، دچار تغییرات و دگرگونی‌هایی شده است. با توجه به این که «فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها باعث ارتقای مهارت‌های پایه از مرز خواندن، نوشتن، حساب کردن و استدلال کردن می‌شود، بلکه این قابلیت را دارد که سواد اطلاعاتی را نیز ارتقا بخشد، از این رو آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، هسته‌ی مرکزی بسیاری از نظام‌های آموزش و پرورش جهان را تشکیل داده است» (Jedreskog & Nissen, 2004).

نگاهی به گذشته‌ی برنامه‌ریزی درسی نشان‌گر آن است در کار برنامه‌ریزی درسی در کشور و توسعه‌ی برنامه‌های درسی ضعفی اساسی از جهت مفهومی شدن دیدگاه‌ها، جهت‌گیری‌های در نظر گرفته شده و کاربرد اصولی و متکی بر مبانی نظری دیدگاه‌ها در مراحل برنامه‌ریزی درسی وجود دارد (سلسبیلی، ۱۳۸۲). بدین دلیل باید به فکر غنا بخشیدن به حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی بود.

نظام برنامه‌ریزی درسی باید با توجه به تحولات و تغییرات جدید تکوینی و پیش‌واکنشی در دوره‌های مشخص، ضمن پیش‌بینی تحولات و تغییرات برنامه‌های درسی، تغییرات و اصلاحاتی متناسب با آن تدارک ببیند (جمعی از نویسندگان، ۱۳۸۳). با توجه به «رویکرد تحول‌گرا که باور دارد، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارها و حتی خط‌مشی‌ها و اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر می‌دهد و متحول می‌کند» (عطاران، ۱۳۸۳) و تمایل گسترده‌ی جهان به استفاده از فناوری‌ها برای حمایت از یاددهی - یادگیری در آموزش (O'Donoghue, 2006) و هم‌چنین پیش‌بینی‌های آینده که حاکی از تغییرات در سازمان تعلیم و تربیت است، طرح‌ریزی برنامه‌ی درسی نیز تحت تأثیر قرار خواهد گرفت» (سیلور، ۱۳۷۸). پرسش اساسی این است که: «یک الگوی مناسب برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات چه مؤلفه‌ها و عناصری دارد؟» چگونه و از چه طریق می‌توان در عصر انفجار دانش، اطلاعات مهم، اصلی و صحیح مورد نیاز برای برنامه‌ریزی درسی را شناسایی و جمع‌آوری کرد؟ افراد تصمیم‌گیرنده در این زمینه چه کسانی هستند؟ گروه‌ها یا منابع داده‌ها چه کسانی یا چه چیزهایی هستند؟

پژوهش حاضر به دنبال ارائه‌ی پاسخ به سؤال‌های مذکور از طریق ارائه‌ی یک الگوی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است تا بتواند راهنما و شاخصی برای برنامه‌ریزان درسی،

مؤلفان و دست‌اندرکاران باشد.

اهداف و سؤالات پژوهش:

- هدف کلی پژوهش «ارائه‌ی الگوی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات» است. در راستای این هدف کلی، سؤالات ویژه‌ی زیر طرح شدند:
- ۱- چه الگویی برای نظام برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب است؟
 - ۲- مؤلفه و عناصر اصلی الگوی پیشنهادی کدام هستند؟
 - ۳- آیا الگوی پیشنهادی با شرایط متفاوت جامعه تناسب دارد؟
 - ۴- آیا مؤلفه‌های اصلی الگو با هم دارای هم‌بستگی هستند؟
 - ۵- آیا بین دیدگاه دو گروه استادان و کارشناسان تفاوت معنی داری وجود دارد؟

روش‌شناسی و ابزار جمع‌آوری داده‌ها

به منظور رسیدن به اهداف پژوهش، ابتدا برای پاسخ‌گویی به سؤالات اول و دوم پژوهش، از روش مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و اسنادی و بررسی منابع چاپی و الکترونیکی استفاده شد. سپس مبانی نظری مرتبط با موضوع گردآوری گردید و با توجه به آن‌ها و انجام مصاحبه‌ی تخصصی با جمعی از استادان و کارشناسان، الگوی اولیه‌ی طراحی و مؤلفه‌ها و شاخص‌های آن نیز شناسایی شد. آن‌گاه اعتباریابی مؤلفه‌ها با استناد به نتایج مصاحبه و بهینه‌سازی مؤلفه‌ها انجام گرفت و از طریق تحلیل عوامل، اصلاحات لازم صورت پذیرفت و الگوی نهایی تدوین گردید. هم‌چنین، برای پاسخ‌گویی به سؤالات سوم، چهارم و پنجم پژوهش، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته شامل ۴۳ گویه طراحی شد که برای مؤلفه‌ی اول: اهداف الگوی هشت گویه، مؤلفه‌ی دوم: مبانی نظری الگو هفت گویه، مؤلفه‌ی سوم: تناسب الگو با شرایط محیط خارجی هشت گویه، مؤلفه‌ی چهارم: ارزش‌یابی و بازخورد الگو هفت گویه، مؤلفه‌ی پنجم: جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو هفت گویه و مؤلفه‌ی ششم تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور هفت گویه تدوین گردید. برای پاسخ‌گویی به هر گویه از مقیاس رتبه‌ای و در طیف لیکرت با پنج درجه‌ی خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم استفاده شده است.

جامعه‌ی آماری و نمونه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری در این پژوهش ۶۸ نفر، شامل دو گروه، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهر تهران در رشته‌ی برنامه‌ریزی درسی و کارشناسان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت

آموزش و پرورش در سال ۱۳۸۶ بود که از این تعداد، با استفاده از فرمول کوکران^۱ (حافظ نیا، ۱۳۸۱)، ۵۷ نفر با توجه به نسبت دو گروه به صورت تصادفی انتخاب شدند.

اعتبار^۲ پایایی^۳ ابزار اندازه گیری

به منظور بررسی «اعتبار محتوایی و صوری»^۴ ابزار سنجش الگو، ابتدا پرسش‌نامه‌ی اولیه به حضور ۷ نفر از استادان رشته‌ی برنامه‌ریزی درسی ارائه شد که از يك طرف، پس از اعمال نظرات آنان در زمینه‌ی مؤلفه‌ها و عناصر الگو و گویه‌های پرسش‌نامه، و از طرف دیگر با استفاده از «روش تحلیل عاملی»^۵ اصلاحات لازم به عمل آمد و هم‌چنین سایر اصلاحات نگارشی لحاظ شدند. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه نیز، از طریق ضریب «آلفای کرونباخ»^۶ با حجم نمونه‌ی اولیه‌ی ۱۰ نفر اقدام گردید که پایایی پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۶ به دست آمد. میزان پایایی پرسش‌نامه به تفکیک مؤلفه‌ها در جدول ارائه شده است:

جدول ۱. ضریب آلفای کرونباخ مؤلفه‌های شش‌گانه‌ی پرسش‌نامه

مؤلفه‌ها	میانگین	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
اهداف الگو	۳/۹	۸	۰/۸۹/۳
مبانی نظری الگو	۳/۸	۷	۰/۸۷/۶
تناسب الگو با شرایط محیط خارجی	۳/۶	۸	۰/۸۳/۹
ارزش‌یابی و بازخورد الگو	۳/۸	۷	۰/۹۰/۶
جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو	۳/۷	۶	۰/۹۰/۷
تناسب الگو با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور	۳/۴	۷	۰/۷۴

روش‌های آماری

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی ارائه شدند:

۱. Cochran

۲. Validity

۳. Reliability

۴. Face & Content Validity

۵. Factor Analysis

۶. Cronbach alpha

۱- آمار توصیفی^۱: در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های مرکزی نظیر فراوانی، درصد و میانگین، و شاخص‌های پراکندگی نظیر انحراف معیار، واریانس و جدول توزیع فراوانی استفاده شده است. برای پاسخ‌گویی به سؤال سوم تحقیق، به منظور تعیین یک معیار منطقی برای تشخیص میزان تناسب هر یک از مؤلفه‌های الگو با شرایط جامعه، ابتدا تعداد فاصله‌ی موجود بین نمره‌های ۱ تا ۵ را که ۴ فاصله است به عدد ۳ (سه دامنه) تقسیم و با استفاده از عدد به دست آمده، بین نمره‌های ۱ تا ۵ سه دامنه تعیین کردیم:

(معیار تعیین دامنه‌های موجود) $1/33 = 3 \text{ (سه دامنه)} \div 3 \text{ (تعداد فاصله)}$ ۴

بدین ترتیب، میزان تناسب میانگین پاسخ‌های هر مؤلفه بر اساس قرار گرفتن در یکی از دامنه‌های سه‌گانه به این شرح مشخص شد: الف) دامنه متناسب: ۵-۳/۶۷، ب) دامنه نسبتاً متناسب: ۶۶-۳/۳۴ و ج) دامنه نامتناسب: ۳۳-۲/۱.

۲- آمار استنباطی^۲: برای پاسخ‌گویی به سؤال چهارم تحقیق از ضریب هم‌بستگی پیرسون و تشکیل ماتریس هم‌بستگی بین مؤلفه‌ها، و هم‌چنین برای پاسخ‌گویی به سؤال پنجم نیز از آزمون T برای گروه‌های مستقل استفاده شده است.

مروری بر مبانی نظری پژوهش

برنامه‌ریزی بر پایه‌ی اطلاعات به دست آمده استوار است. بدون اطلاع از روند گذشته و وضع موجود، برنامه‌ریزی واقع‌بینانه و بی‌عیب و نقص میسر نیست. با بررسی نظرات گوناگون مشخص شد که به طور سنتی منابع اطلاعات در برنامه‌ریزی درسی عبارت‌اند از: «یادگیرندگان، جامعه، طبیعت و ویژگی فرایند یادگیری» (تقی پور ظهیر، ۱۳۷۸). هم‌چنین منابع فرعی که در برنامه‌ریزی درسی نقش مهمی دارند، عبارت‌اند از: «قوانین و مقررات، منابع و وسایل مورد لزوم برای اجرای برنامه‌ها، نتایج تحقیقات و نظر مشورتی افراد مطلع و حرفه‌ای مانند معلمان و استادان، اطلاعاتی درباره‌ی روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، فلسفه، تاریخ، علوم و اطلاعات درباره‌ی ارزش‌های گروه فرهنگی و اجتماعی، فناوری و پیشرفت‌های جدید» (تقی پور ظهیر، ۱۳۷۸). به لحاظ تاریخی نیز سه منبع اصلی اطلاعاتی که برای برنامه‌ریزی درسی مورد شناسایی قرار گرفتند، عبارت‌اند از: «موضوع‌های درسی مدون، دانش‌آموزان و جامعه». هر چند بیشتر متخصصان برنامه‌ریزی درسی، استفاده‌ی ترکیبی از هر سه منبع یاد شده را به منظور دستیابی به یک برنامه‌ی درسی متعادل توصیه می‌کنند؛ لیکن در عمل یک منبع

دو منبع دیگر برتری یا حاکمیت نسبی دارد (سیلور، ۱۳۷۸). در مجموع با توجه به این اطلاعات لازم است که یک الگوی برنامه‌ریزی درسی مورد استفاده قرار گیرد.

الگو پردازی جنبه‌ای خلاق از طرح برنامه‌ریزی درسی است؛ بنابراین انتخاب الگوی مناسب، یک وظیفه‌ی تخصصی و پیچیده است که به دانشی از الگوهای متفاوت و ممکن، و شناخت تعهد ارزشی مستتر در هر الگو نیاز دارد. مجموعه مدل‌های مورد استفاده در توسعه و اجرای برنامه‌ریزی درسی را به طور کلی می‌توان به دو گروه مدل‌های خطی و سیستمی تقسیم کرد. در مدل‌های خطی، تمامی مراحل برنامه‌ریزی همانند حلقه‌ی زنجیر به یکدیگر پیوسته‌اند. به علاوه، فرایند برنامه‌ریزی متضمن مرحله‌ی آغازین است و پیشرفت تدریجی و مراحل گوناگون وجود ندارد. برعکس در مدل‌های سیستمی، مراحل برنامه‌ریزی، علی‌رغم داشتن ارتباط با یکدیگر به هم پیوسته نیستند. لذا رعایت ترتیب خاص در مراحل متفاوت الزامی نیست و امکان مانور و جابه‌جایی لازم وجود دارد (جمشیدی الوانکی، ۱۳۸۵).

از آن‌جا که برنامه‌ریزی درسی با توجه به ویژگی‌های خاص مستلزم انعطاف بیشتری است، استفاده از مدل‌های سیستمی با توجه به ماهیت انعطاف‌پذیرشان موجبات توفیق بیشتری را برای برنامه‌ریزی درسی فراهم می‌آورند. در این پژوهش، مدل‌های خطی، بابت^۱ (۱۹۱۸)، چارترز^۲ (۱۹۲۳)، تایلر^۳ (۱۹۴۹)، تابا^۴ (۱۹۶۷)، وین اشتین و فانتی نی^۵ (۱۹۷۰)، سیلور و الکساندر^۶ (۱۹۷۴)، ملکی (۱۳۸۴)، لتون و سوتو^۷ (۱۹۸۲)، الیوا^۸ (۱۹۸۲) و دال^۹ (۱۹۸۲)، شریعتمداری (۱۳۷۵)، و مدل‌های سیستمی شورت^{۱۰} (۱۹۸۲)، زابار^{۱۱} (۱۹۹۰)، مهرمحمدی (۱۳۸۳)، هانکینز^{۱۲} (۱۹۹۳)، فتحی و اجارگاه، (۱۳۷۷) و جانسون^{۱۳} (۱۹۹۷)، تلخایی، (۱۳۸۴) مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

در حدود یک صد سالی که از عمر برنامه‌ی درسی می‌گذرد، تحولات چشم‌گیری در مقوله‌ی برنامه‌ی درسی به وجود آمده است. بابت با کتاب خود، رشته‌ی برنامه‌ریزی درسی را به عنوان یک

۱. Bobbit

۲. Charters

۳. Tyler

۴. Taba

۵. Weinstein and Fantini

۶. Saylor and Alexander

۷. Leyton and Soto

۸. Oliva

۹. Doll

۱۰. Short

۱۱. Sabar

۱۲. Hankins

۱۳. Johnson

حوزه‌ی مستقل، از حوزه‌های دیگر تعلیم و تربیت جدا کرد. چون بلافاصله و در سال ۱۹۳۷، نخستین گروه برنامه‌ی درسی و آموزش در «دانشگاه تربیت معلم کلمبیا» تأسیس شد. بعد از بایت، متخصصانی هم چون هارولد راگ، کازول و کمپل، مفاهیم نوینی را در طراحی برنامه‌ی درسی مطرح کردند. در سال ۱۹۴۹، رالف تایلر با ارسال دست‌نوشته‌ای با عنوان «اصول اساسی برنامه‌ی درسی و آموزش» به دانشگاه شیکاگو، یک نظام منطقی برای طراحی روش‌های یادگیری ارائه داد و با طراحی عناصر برنامه‌ی درسی، به ارتباط بین آن‌ها نیز توجه کرد. در سال ۱۹۶۲، خانم هیلدا تابا با نگاه نوین و گسترده‌ای در کتاب «برنامه‌ریزی درسی تئوری و عمل» به برنامه‌ی درسی نگرینست و علت اصلی آشفتگی‌های جامعه را برنامه‌های درسی دانست. به تدریج با طرح نظرات دانشمندانی چون بوشامپ، دال، الکساندر، گودلد، کلاین، پاینار، آیزنر، شواب، لوی و اپل، نظریات جدیدی چون طراحی برنامه‌ی درسی، مهندسی برنامه‌ی درسی و مطالعات برنامه‌ی درسی در این حوزه شکل گرفت و روز به روز قلمرو مطالعات برنامه‌ی درسی گسترش بیشتری یافت. به نحوی که امروزه به مفهوم برنامه‌ی درسی صرفاً به عنوان یک ماده‌ی درسی، محتوا، نتایج یادگیری یا طرح درس نگریسته نمی‌شود، بلکه مفهوم برنامه‌ی درسی حوزه‌ای فراتر را شامل می‌شود. در مقام تمثیل، برنامه‌ی درسی همانند انسان دارای ابعاد متفاوتی است و توجه به یک بعد، انسان را از توجه به ابعاد دیگر غافل می‌کند (علی‌عسگری، ۱۳۸۶).

پژوهش حاضر به دنبال ایجاد ارتباط و کمک به حضور فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام تعلیم و تربیت و به ویژه در نظام برنامه‌ریزی درسی است. لذا در زمینه‌ی فناوری‌های ارتباطی و موارد مرتبط با آن و سیستم‌های اطلاعاتی بررسی‌هایی صورت گرفت. «نتایج تحقیقات اخیر نشان دهنده‌ی آن است که مؤسسات آموزشی به دنبال ایجاد تعامل بین فناوری‌های روز و محتواهای درسی هستند» (Gülbahar, 2008). از نظر داویس^۱ و همکارانش (۲۰۰۱)، سه عامل اصلی برای بررسی مجدد و به روز کردن برنامه‌های درسی وجود دارد که عبارت‌اند از: ورود اینترنت، تغییر در دانش اطلاعاتی دانش‌آموزان و افزایش توسعه‌ی اطلاعات. از این رو، باراک^۲ (۲۰۰۶) ساختار و چارچوب مفهومی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مطالعات علمی و استفاده از آن در مدارس را، برگرفته از چهار اصل نظریه‌ی یادگیری چندگانه، یعنی یادگیری تلفیقی^۱، یادگیری به عنوان یک فرایند فعال^۲، یادگیری به عنوان یک فرایند اجتماعی^۳ و تمرینات بازتابی که دارای نقش مرکزی در یادگیری هستند،

۱. Davis

۲. Barak

می‌داند.

اصطلاح «فناوری اطلاعات»^۴ به همراه دو اصطلاح سیستم اطلاعات مدیریت و سیستم اطلاعات در دهه‌ی ۱۹۸۰ ظهور کرد. فناوری اطلاعات ترکیبی از ارتباط، ذخیره، پردازش و قابلیت‌های چندرسانه‌ای است. نقش اصلی که توسط شبکه‌های ارتباطی ایفا می‌شود به اصطلاح اروپایی‌ها فناوری اطلاعات و ارتباطات گفته می‌شود (Distefano, 2004). «زیربنای فناوری اطلاعات و ارتباطات»^۵ شامل پردازش داده‌ها، ذخیره‌سازی سیستم‌ها و فناوری‌های ارتباطی است. این تشکیلات طیف کاملی از سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌دهی شده، شامل سیستم‌های پردازش و اجرا، سیستم‌های مدیریت اطلاعاتی در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پایگاه داده‌ها، انبار داده‌ها و سیستم‌های طراحی منابع است. زیربنای فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان با توجه به قابلیت‌های آن در چهار بُعد مهم دسترسی^۶، عمق^۷، غنی‌سازی^۸ و مترکم‌سازی^۹ در نظر گرفت (Schwartz, 2006). فناوری‌های ارتباطی شامل ابزارها و نیز نرم‌افزارهایی هستند که بخش‌های گوناگون و نیز قطعات سخت افزارها را به هم پیوند می‌دهند که این زیرساخت، شبکه‌ها (اینترنت، اینترنت و اکسترانت)، نرم‌افزارها (سیستمی، کاربردی، بهره‌وری و دستورات عمل‌ها) و سخت افزار (سیستم‌های آموزشی، سیستم‌های اداری و وسایل جانبی رایانه) را در بر می‌گیرد (Distefano, 2004).

سیستم اطلاعات، ترکیبی سازمان‌یافته از انسان (کاربران نهایی و متخصصین سیستم اطلاعات)، سخت‌افزار (ماشین‌ها و رسانه‌ها)، نرم‌افزار (برنامه و روش‌ها)، شبکه‌های ارتباطی (رسانه‌های ارتباطی و شبکه حمایتی) و منابع داده‌ای (داده و دانش پایه) است که به جمع‌آوری، تغییر و اشاعه‌ی اطلاعات در سازمان می‌پردازد (O'Brien, 2002). هاگ^{۱۰} و دیگران (۲۰۰۲)، زیر ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات را به طور کلی شامل دو دسته‌ی سیستم‌های حمایت از مدیریت (سیستم اطلاعات اجرایی، سیستم‌های حمایت از تصمیم‌گیری و سیستم‌های اطلاعات مدیریت) و سیستم‌های حمایت از عملکرد (سیستم‌های همکاری ریسک‌پذیر، سیستم‌های کنترل فرایند و سیستم‌های پردازش

۱. Learning is contextual

۳. Learning is a social process

۵. ICT Infrastructure

۷. Depth

۹. Aggregation

۲. Learning is an active process

۴. Information Technology

۶. Reach

۸. Richness

۱۰. Hagg

عملیات) معرفی کرده‌اند.

ران الیور^۱ بیان می‌کند: «اخیراً عواملی ظهور پیدا کرده‌اند که به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌ها و مکان‌های آموزشی را تقویت کرده‌اند. این عوامل شامل افزایش نیاز به بازدهی و اصلاح انتقال برنامه‌ها، فرصت‌هایی برای انطباق روش‌های ارائه شده توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات، صلاحیت فناوری در حمایت از برنامه‌های آموزشی ویژه برای برآورده کردن نیازهای فردی یادگیرندگان، و افزایش استفاده از اینترنت به عنوان ابزاری برای دسترسی به اطلاعات و ارتباطات است، همان‌طور که ما به سمت قرن ۲۱ در حرکتیم، این عوامل تأکید زیادی بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دارند. روند موجود نشان می‌دهد که ما به زودی شاهد تغییرات زیادی در روش‌های آموزشی طراحی شده و انتقال آن‌ها به عنوان نتیجه‌ی استفاده از فرصت‌ها و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهیم بود» (Oliver, 2002). تومی^۲ معتقد است، یادگیری در قرن ۲۱ به ارتباطات جدید و فناوری‌های رایانه‌ای وابسته است و این‌ها از تحقیقات و فعالیت‌های یادگیرندگان حمایت می‌کنند (Carbonara, 2005).

به طور کلی برای طراحی الگو، مطالعه و شناخت انواع مدل‌های برنامه‌ریزی درسی و همچنین مطالعه در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و بخش‌های مرتبط با آن، مانند زیرساخت‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی، صورت گرفته است.

مروری بر وضع موجود نظام برنامه‌ریزی درسی کشور

با وجود این که اولین برنامه‌ی درسی در ایران در سال ۱۲۸۸ از سوی وزارت معارف تدوین شد، اما تدوین اهداف برنامه‌ی درسی اولین بار در سال ۱۳۰۲ برای دوره‌ی ابتدایی به تصویب رسید. «شورای عالی معارف» و سپس «شورای عالی فرهنگی» در سال‌های ۱۳۱۶، ۱۳۴۱، ۱۳۴۲ و ۱۳۴۹، اهداف دوره‌ی فوق را مورد بازنگری قرار دادند و به تصویب رساندند. شورای عالی آموزش و پرورش نیز در سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۴ در اهداف فوق تجدید نظر کردند. بعد از پیروزی انقلاب، با تصویب لایحه‌ی قانونی تشکیل «شورای عالی آموزش و پرورش» در سال ۱۳۵۸ توسط شورای انقلاب و تصویب مجدد این قانون در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۸۱ توسط «مجلس شورای اسلامی»، موضوع «بررسی و تصویب برنامه‌های درسی» در نظام آموزش کشور به طور شفاف جزو

۱. Ron Oliver

۲. Tomei

وظایف شورای عالی آموزش و پرورش قرار گرفت. در سال ۱۳۸۵ نیز تشکیل کمیسیونی تحت عنوان «کمیسیون محتوای برنامه‌های درسی» در جلسه‌ی شماره‌ی ۵۶۷ شورای عالی آموزش و پرورش به تصویب رسید (حسینی روح الامینی، ۱۳۸۴).

با تشکیل شورای پژوهشی در برخی معاونت‌های وزارت آموزش و پرورش و گسترش شوراهای پژوهشی در استان‌ها و هم‌چنین برگزاری همایش‌های پژوهشی متفاوت، در اوایل دهه‌ی ۱۳۷۰ نشانه‌هایی از حرکت‌های پژوهشی جدید در آموزش و پرورش ظاهر شد و توسعه‌ی فعالیت‌های پژوهشی به تأسیس «پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت» در سال ۱۳۷۵ انجامید. به منظور پاسخ‌گویی به بخشی از نیازهای پژوهشی کشور در زمینه‌ی برنامه‌های آموزشی و درسی دوره‌های تحصیلی (ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و پیش‌دانشگاهی) و ارتقای سطح کیفی آن‌ها، «مؤسسه‌ی پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی» با کوشش فراوان در آبان ماه سال ۱۳۷۹ با کسب مجوز از «وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی تأسیس شد (خلقی، ۱۳۸۶).

در نظام آموزشی و تولید برنامه‌های درسی ایران جهت‌گیری موضوع مدار و انتقال معلومات و روش‌های یک‌سویه و غیر فعالانه در آموزش، کم و بیش حفظ شده است و مطالعات انجام شده در نظام برنامه‌های درسی حاکی از کاملاً متمرکز بودن نظام طراحی و تولید برنامه‌های درسی و یکسان بودن آن برای تمام دانش‌آموزان است. این نوع برنامه‌های درسی اصولاً بسیار به کتاب درسی واحد متکی و محتوا محورند. به تفاوت‌های فردی و شناختی دانش‌آموزان در کلاس درس، تفاوت‌های اقلیمی، اجتماعی، منطقه‌ای و محیط آموزشی و مدرسه‌ای دیگر توجهی نمی‌شود و برنامه‌های درسی و محتوای آن‌ها حالتی ابلاغی، رسمی، همگانی و تجویزی دارند (سلسبیلی، ۱۳۸۶).

برنامه‌ریزی درسی در ایران مانند سایر برنامه‌های آموزش و پرورش، از اموری است که به شکل بسیار متمرکز اداره می‌شود. به همین دلیل، تشکیلات آموزش و پرورش در استان‌های کشور نشانه‌ای که حاکی از عهده دار بودن وظیفه‌ای در این زمینه باشد، ندارد و میزان مشارکت در فرایند برنامه‌ریزی درسی محدود به همکاری با «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» است. این دفتر، در گروه‌های برنامه‌ریزی با مدیران، صاحب‌نظران و کارشناسان دفتر نقش تعیین‌کننده‌ای دارد و معلمان مجرب و صاحب صلاحیت، ضمن این که در گروه‌های برنامه‌ریزی فعال هستند، اما در مقایسه با کارشناسان نقش ثانوی را بر عهده دارند. در خصوص فرایند تصمیم‌گیری نیز سازمان پژوهش و دفتر تألیف کتب درسی، استادان دانشگاه و متخصصان موضوعی، مسئول تصمیم‌گیری و تدوین چارچوب برنامه‌ریزی درسی هستند (گوازی، ۱۳۸۷).

بر اساس اهداف و سیاست‌های جاری آموزش و پرورش، برنامه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه عمیق قرار گرفته است. بعضی از این برنامه‌ها شامل تجهیز مدارس متوسطه به سامانه‌ی پیشرفته‌ی رایانه‌ای، اتصال مدارس به شبکه‌ی جهانی اینترنت، آموزش یکپارچه‌ی معلمان و دانش‌آموزان، تأمین و بهبود کادر کارشناسی در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، همراهی جامعه‌ی علمی کشور برای توسعه و تحقق فناوری اطلاعات، ایجاد ادبیات مشترک برای درک و توسعه‌ی فناوری اطلاعات در میان مدیران ارشد و مدیران اجرایی و معلمان آموزش و پرورش، و از همه مهم‌تر، نظام‌مند کردن توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات است (زارعی، ۱۳۸۳).

برنامه‌ریزی درسی تارو بود نظام آموزشی کشور محسوب می‌شود و به عنوان یک فرایند، با دیگر حوزه‌های تعلیم و تربیت ارتباط متقابل دارد. امروزه با جهانی شدن، با وجود فناوری ارتباطات و اطلاعات، چندرسانه‌ای‌ها و... حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی وارد دوران جدیدی از روند تحولی خود شده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول پژوهش: چه الگویی برای نظام برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب است؟

جهت تدوین الگو، ابتدا الگوی اولیه‌ای طراحی شد و با انجام مصاحبه و استفاده از نظر متخصصان در حوزه‌های برنامه‌ریزی درسی و فناوری اطلاعات و ارتباطات، مؤلفه‌ها، عناصر و ساختار الگو و گویه‌های پرسش‌نامه مورد بررسی و اعتباریابی قرار گرفت و پس از اصلاحات لازم الگوی نهایی به این شرح تدوین شد:

الگوی مفهومی به شیوه‌ی سیستمی طراحی شده است. پنج عنصر اصلی الگو، یعنی درونداد، فرایند، برونداد، محیط و ارزش‌یابی و بازخورد، همراه با اجزای تشکیل دهنده‌ی آن‌ها که در شکل ۱ نمایش داده شده‌اند، در ادامه معرفی می‌شوند.

درون‌داد^۱: شامل دریافت و فراهم آوری عناصری مانند مواد خام، انرژی، داده‌ها و نیروی انسانی است که وارد سیستم می‌شوند. در الگوی طراحی شده، دروندادها در سه بخش اصلی معرفی می‌شوند. این بخش‌ها عبارت‌اند از:

۱- خاستگاه داده‌ها: منظور محیط‌هایی است که از آن محیط‌ها داده‌های لازم جمع آوری

می‌شوند. در الگوی طراحی شده، کل نظام آموزش و پرورش کشور با چهار سطح آموزشگاهی، ناحیه‌ی آموزشی، سازمان آموزش و پرورش استان‌ها و وزارت آموزش و پرورش، خاستگاه داده‌هاست.

۲- منابع داده‌ها: داده‌های مورد نیاز از منابع متفاوتی جمع‌آوری می‌شوند که در الگوی طراحی شده، پنج دسته منبع به این شرح در نظر گرفته شده‌اند:

الف) مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات: این مرکز دارای سه بخش زیرساخت‌های عمومی، زیرساخت‌های تخصصی و پایگاه داده‌هاست. در بخش زیرساخت‌های عمومی، قسمت‌های سخت‌افزار، نرم‌افزار و شبکه‌ها قرار دارند که از دو جنبه مورد استفاده قرار می‌گیرند: یکی جمع‌آوری و نگه‌داری اطلاعات مربوط به هر یک از این قسمت‌ها، و دیگری تأمین موقعیتی که به وسیله‌ی آن می‌توان انواع سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و شبکه‌ها را برای برنامه‌ریزی درسی مورد نظر ایجاد و به کار گرفت. در بخش زیرساخت‌های تخصصی، انواع سیستم‌های حمایت از مدیریت و عملکرد در نظر گرفته شده‌اند. در واقع کار این بخش، خلاصه، دسته‌بندی و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای تصمیم‌گیری و اجراست. بخش پایگاه داده‌ها نیز پایگاهی است که در آن داده‌ها در دو بخش آموزشی و غیرآموزشی از مراکز متفاوت ثبت می‌شوند و سپس برای برنامه‌ریزی درسی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ب) نهادها و مؤسسات: این منبع داده‌های مربوط به نهادها و مؤسساتی که به سازمان آموزش و پرورش وابسته‌اند، مانند سازمان آموزش و پرورش استثنایی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، سازمان ملی پرورش استعدادها درخشان و... و نهادها و مؤسسات برون سازمانی مانند انجمن‌های تخصصی، علمی و آموزشی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و... که به آموزش و پرورش مربوط هستند را در بر می‌گیرد.

ج) منابع انسانی، مالی، مادی و آموزشی: در این منبع داده‌ها در دو بخش ثبت و نگه‌داری می‌شوند. در بخش اول تمامی داده‌های موجود نیروی انسانی (آموزشی و غیرآموزشی)، منابع مالی (درآمدها و هزینه‌ها)، منابع مادی (آموزشی و غیرآموزشی) و منبع ثبت آموزشی (بایگانی اطلاعات تحصیلی - آموزشی، پرورشی و تربیت بدنی) جمع‌آوری، خلاصه و تجزیه و تحلیل می‌شوند و بخش دوم شامل نیازمندی‌های ثبت شده از این منابع برای تأمین است.

د) داده‌های تحقیقی و بنیادی: این منبع در دو بخش درون و برون سازمانی پیش‌بینی شده است. در بخش درون سازمانی، اطلاعات بنیادی مانند فلسفه‌ی تعلیم و تربیت، نظریه‌های یادگیری و رشد و همچنین اطلاعات در زمینه‌ی انواع تحقیق، طرح و مصوبه و... مربوط به گروه‌های آموزشی، شورای تحقیقات و شورای عالی آموزش و پرورش در سطوح متفاوت ثبت می‌شود. در بخش برون

سازمانی نیز اطلاعات مرتبط با آموزش و پرورش که در دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و آماری، و... وجود دارد ثبت و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هـ) ساختار و تشکیلات: این منبع ساختار و تشکیلات وزارت آموزش و پرورش و معاونت‌ها، دفاتر و ادارات متفاوت آن را در بر می‌گیرد تا داده‌های مربوط به هر حوزه، مورد بررسی و استفاده قرار گیرند. در نهایت، همه‌ی داده‌های منابع معرفی شده در بخش پایگاه داده‌های مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات ذخیره می‌شوند تا مورد پردازش قرار گیرند.

۳- عاملان تصمیم‌گیرنده: تصمیم‌گیرندگان برنامه‌ی درسی، افراد یا گروه‌هایی هستند که به سبب تخصص یا موقعیت خاص خود، قادرند تصمیمات ویژه‌ای درباره‌ی عناصر برنامه‌ی درسی اتخاذ کنند. قورچیان (۱۳۷۴) بیان می‌کند که: «برنامه‌ریزی درسی ناظر بر طراحی مراحل برنامه‌ی درسی از طریق تعیین تصمیم‌گیرندگان با توجه به عناصر برنامه‌ی درسی است.» افراد و گروه‌های متعددی با نظریات و فعالیت‌های خود، دروندادهایی را که وارد نظام برنامه‌ریزی درسی می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌دهند. در این الگو، هر شخص یا گروهی با توجه به محیطی که در آن فعالیت می‌کند و میزان اطلاعاتی که در اختیار دارد می‌تواند در تصمیم‌گیری شرکت کند که با توجه به محیط فعالیت شامل گروه‌های زیر است:

* در سطح آموزشگاهی، معلمان، دانش‌آموزان، والدین، مدیران مدارس، راهنمایان و مشاوران تحصیلی و شغلی، کارکنان آموزشی و کارکنان غیر آموزشی.

* در سطح ناحیه‌ی آموزشی، گروه‌های آموزشی، کارشناسان آموزشی، معاونت‌های نواحی و رؤسای نواحی.

* در سطح سازمان آموزش و پرورش استان‌ها، رؤسا، معاونت‌ها، سرگروه‌های آموزشی و شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان‌ها.

* در سطح وزارت آموزش و پرورش، وزیر آموزش و پرورش، معاونت‌ها و دفاتر وزارت آموزش و پرورش، معاونت‌ها و دفاتر سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و متخصصان دانشگاهی.

* هم‌چنین، گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات، موضوع، برنامه‌ریزی درسی، سیستم‌های اطلاعاتی، رسانه‌ای، برنامه‌نویس رایانه، متخصصان فناوری آموزشی، طراح آموزشی، طراح چندرسانه‌ای، گرافیست رایانه‌ای، کارشناس نظریه‌های یادگیری، سنجش و آزمون و مدیر برنامه است. این گروه به شکل یک گروه مشاور اصلی و تخصصی در تمامی سطوح حضور دارد و متناسب با نوع اطلاعات و نوع تصمیم‌هایی که در هر سطح باید گرفته شود،

پیشرفت‌ها و اطلاعات روز و فناوری‌ها را برای استفاده در برنامه‌ریزی درسی شناسایی و آماده سازی کرده و پس از طراحی و تولید، آن را به سیستم برنامه‌ریزی درسی وارد می‌سازد.

فرایند سیستمی یا پردازش داده‌ها

در الگوی ارائه شده، فرایند سیستمی یا پردازش داده‌ها با استفاده از مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می‌گیرد که در زیر ساخت‌های عمومی قسمت سخت افزار، شامل بخش‌های متفاوتی از ابزارهای رایانه‌ای و مخابراتی است و وظیفه‌ی گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد را که وارد سیستم شده‌اند، به عهده دارد. فعالیت‌هایی که در قسمت نرم‌افزاری برای بررسی، به کارگیری و پردازش داده‌ها صورت می‌گیرند شامل دریافت و جمع‌آوری خودکار داده‌ها، تغییرات (تغییر شکل)، مدیریت، جابه‌جایی و حرکت، کنترل، نمایش، تعویض، تبادل، انتقال و دریافت داده‌هاست. در زیر ساخت‌های تخصصی که سیستم‌های اطلاعاتی را در برمی‌گیرد، برای تصمیم‌گیری در خصوص برنامه‌ریزی درسی در سطوح متفاوت، سیستم‌های حمایت از مدیریت (سیستم‌های اطلاعات مدیریت، حمایت از عملکرد و اطلاعات اجرایی)، و در زمان اجرای تصمیم، سیستم‌های حمایت از عملکرد (سیستم‌های همکاری ریسک‌پذیر، کنترل فرایند و پردازش عملیات) فعال هستند. دو عامل اصلی در پردازش داده‌ها، پایگاه داده‌ها و فناوری‌های ارتباطی هستند. پایگاه داده‌ها در واقع هسته‌ی مرکزی تمامی داده‌های جمع‌آوری شده از منابع داده‌ها را در بر دارد که توسط زیر ساخت‌های تخصصی مورد پردازش و استفاده قرار می‌گیرند و یکی از اجزای اصلی آن سخت افزارها و شبکه‌ها هستند.

برونداد^۱: برونداد حاصل فعالیت‌ها و تغییر و تحولاتی است که در مرحله‌ی پردازش، روی برونداد ایجاد می‌شود. در نهایت، در الگوی ارائه شده، برنامه‌ریزی درسی در سه سطح، سیستم جامع برنامه‌ریزی درسی، سیستم منطقه‌ای برنامه‌ریزی درسی و سیستم خرد برنامه‌ریزی درسی معرفی می‌شود. هدف از سیستم جامع برنامه‌ریزی درسی این است که اطلاعات از استان‌ها فراهم آید و برای اتخاذ تصمیم‌های مربوط به سیاست‌گذاری و اهداف کلان به کار گرفته شود. به علاوه ارائه‌دهنده‌ی اطلاعات با ارزش ملی در خصوص برنامه‌ریزی درسی نیز محسوب می‌شود. سیستم منطقه‌ای برنامه‌ریزی درسی برای تمرکز بر داده‌های نواحی و منطقه شکل گرفته است و سیاست‌ها و اهداف

سیستم جامع را به اهداف منطقه‌ای تبدیل می‌کند. سیستم خُرد برنامه‌ریزی درسی نیز که مربوط به نواحی و آموزشگاه‌هاست، به عنوان منبعی برای بهبود آموزش و اتخاذ تصمیمات عملیاتی و اجرایی تلقی می‌شود. اهداف منطقه‌ای در این سطح به اهداف ویژه تبدیل و اجرا می‌شوند.

محیط^۱

منظور از محیط سیستم، همه‌ی مؤسسات، ساختارها، رویه‌های انجام کار، فرصت‌ها و محدودیت‌هایی است که سازمان در آن‌ها عمل می‌کند. در حقیقت هر سیستمی در یک محیط عمل می‌کند و با محیط خود تعامل دارد. از آن دریافتی‌هایی دارد و به آن خروجی‌هایی می‌فرستد که «قراردادی است و تمامی متغیرهایی که می‌توانند در وضع سیستم مؤثر باشند و از وضع سیستم تأثیر پذیرند را شامل می‌شود» (سیادت و ربانی، ۱۳۸۱). در الگوی ارائه شده، محیط داخلی سیستم، کل نظام آموزش و پرورش کشور است که سطوح آن در بخش خاستگاه داده‌ها معرفی شده است. در مورد محیط خارجی سیستم می‌توان گفت، این محیط شامل همه‌ی عواملی می‌شود که در خارج از مرز سیستم وجود دارد. در الگوی مورد نظر علاوه بر دریافت اطلاعات و تعامل عناصر داخلی سیستم، تمامی منابع معرفی شده تعامل خود را با محیط سیاسی، اقتصادی، تاریخی، ... و حتی بین‌المللی خارج از سیستم حفظ می‌کنند.

ارزش‌یابی و بازخورد^۲

ارزش‌یابی در الگوی ارائه شده، فرایند مداومی در جهت جمع‌آوری و تفسیر اطلاعات به منظور بررسی تصمیم‌های اتخاذ شده در سیستم است که به سطح و هدف از ارزش‌یابی بستگی دارد و شیوه‌ها و روش‌های آن متفاوت است. کارکرد ارزش‌یابی، کارکرد پیچیده‌ای است، زیرا در همه‌ی سطوح اعمال می‌شود و همه‌ی فعالیت‌های ملموس و غیرملموس را شامل می‌گردد. ارزش‌یابی دارای دو مرحله‌ی اساسی جمع‌آوری اطلاعات در مورد فرایند ارزش‌یابی و مقایسه‌ی نتایج با معیارهای ارزشی تعیین شده است. «ارزش‌یابی جامع باید شامل هفت مشخصه باشد که عبارت‌اند از: واضح و دقیق، یویا، جامع، دارای انسجام درونی، دارای انسجام بیرونی، عملی بودن و در نهایت قابل انجام بودن» (کار، ۱۳۸۳). الگوی ارائه شده می‌توان نظامی جامع برای ارزش‌یابی در نظر گرفت، نظامی که در برگیرنده‌ی بخش‌های ملی، استانی، نواحی و مدارس و

۱. Environment

۲. Evaluation & feedback

نیز در برگیرنده‌ی اطلاعاتی در مورد دروندادها (منابع)، فرایندها (برنامه‌ها و اقدامات) و بروندادها (برنامه‌ریزی درسی) باشد. تصمیمات مبتنی بر ارزش‌یابی در سه سطح جامع، منطقه‌ای و خرد اتخاذ می‌شوند و نتایج حاصل در هر سطح به صورت متفاوتی مورد استفاده قرار خواهند گرفت. این نتایج می‌تواند در سطح جامع برای کسب اطلاعات به منظور شناسایی منابع، روش‌های تدریس، وسایل آموزشی و موارد دیگر مفید باشند. در سطح منطقه‌ای، برای اجرا و مقایسه‌ی فعالیت‌های گوناگون مدارس مورد استفاده قرار گیرند و در سطح خرد، با استفاده از این نتایج، تصمیمات آموزشی اتخاذ شوند.

از ویژگی‌های اصلی الگو، شکل‌گیری و اجرای آن در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی است؛ از این رو فعال کردن دیدگاه سیستمی و دخیل کردن فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند برنامه‌ریزی درسی کمک می‌کند که این نظام به طور همه‌جانبه رشد یابد.

سؤال دوم پژوهش: مؤلفه‌ها و عناصر الگوی پیشنهادی کدام هستند؟

در راستای طراحی الگو و ضمن بررسی مدل‌های برنامه‌ریزی درسی و نظریه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین سیستم‌های اطلاعات مدیریت، شش مؤلفه به عنوان مؤلفه‌های الگو شناسایی شدند که عبارت‌اند از: اهداف الگو، مبانی نظری الگو، تناسب الگو با شرایط محیط خارجی، ارزش‌یابی و بازخورد الگو، جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو، و تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور. عناصر الگو نیز شامل درونداد(منابع داده‌ها، عاملان تصمیم‌گیرنده و خاستگاه داده‌ها)، فرایند(سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات)، برونداد(سیستم‌های جامع، منطقه‌ای و خرد برنامه‌ریزی درسی) و همچنین دو عنصر محیط و ارزش‌یابی و بازخورد الگو است.

سؤال سوم پژوهش: آیا الگوی پیشنهادی با شرایط جامعه تناسب دارد؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال، فراوانی و درصد فراوانی پاسخ‌های داده شد به هر گویه محاسبه شده و با توجه به میانگین پاسخ‌ها، میزان تناسب هر مؤلفه با شرایط جامعه در سه دامنه‌ای که قبلاً ذکر کردیم تعیین شد.

جدول ۲. میزان تناسب مؤلفه‌ها با شرایط جامعه

میزان تناسب	میانگین پاسخ‌ها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	مؤلفه‌ها	
							تعداد	درصد
متناسب	۳/۹۸	۱۲۱	۲۱۲	۴۱	۹	۰	تعداد	اهداف الگو
		۳۱/۵۹	۵۵/۳۵	۱۰/۷	۲/۳۴	۰	درصد	
متناسب	۳/۸۹	۸۹	۱۸۹	۹۹	۱۷	۰	تعداد	مبانی نظری الگو
		۲۲/۵۸	۴۷/۹۶	۲۵/۱۲	۴/۳۱	۰	درصد	
نسبتاً متناسب	۳/۶۵	۶۳	۱۷۷	۱۸۳	۱۷	۰	تعداد	تناسب الگو با شرایط محیط خارجی
		۱۴/۳۱	۴۰/۲۲	۴۱/۵۹	۳/۸۶	۰	درصد	
متناسب	۳/۸۸	۸۰	۱۹۸	۹۲	۱۱	۴	تعداد	ارزش‌یابی و بازخورد الگو
		۲۰/۷۷	۵۱/۴۲	۲۳/۸۹	۲/۸۵	۱/۰۳	درصد	
متناسب	۳/۷۷	۷۴	۱۴۷	۸۷	۳۰	۲	تعداد	جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو
		۲۱/۷۶	۴۳/۲۳	۲۵/۵۸	۸/۸۲	۰/۵۸	درصد	
نسبتاً متناسب	۳/۵۴	۳۷	۱۵۷	۱۷۱	۱۹	۲	تعداد	تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور
		۹/۵۸	۴۰/۶۷	۴۴/۳۰	۴/۹۲	۰/۵۱	درصد	

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین پاسخ‌ها به گویه‌های مؤلفه‌ی اول ۳/۹۸، مؤلفه‌ی دوم ۳/۸۹، مؤلفه‌ی چهارم ۳/۸۸ و مؤلفه‌ی پنجم ۳/۷۷ است که سطح تناسب این چهار مؤلفه متناسب است. اما با توجه به میانگین پاسخ‌ها به گویه‌های مؤلفه‌ی سوم (۳/۶۵) و مؤلفه‌ی ششم (۳/۵۴)، سطح تناسب این دو مؤلفه نسبتاً متناسب است. بیشترین تناسب مربوط به مؤلفه‌ی اول با میانگین ۳/۹۸ و کمترین تناسب مربوط به مؤلفه‌ی ششم با میانگین ۳/۵۴ می‌باشد.

سؤال چهارم پژوهش: آیا مؤلفه‌های اصلی الگو با هم دارای هم‌بستگی هستند؟

به منظور پاسخ به این سؤال جدول ماتریس هم‌بستگی بین مؤلفه‌های الگو رسم شد. هم‌بستگی بین هر متغیر با متغیر دیگر در محل تقاطع سطر و ستون مربوطه نشان داده شده است. در این جدول، شش سطر و شش ستون اول مربوط به مؤلفه‌های شش گانه و سطر و ستون هفتم مربوط به نمره‌ی کل است.

با توجه به جدول ۳، مشخص می‌شود که بیشترین ضریب هم‌بستگی بین مؤلفه‌ها، بین دو مؤلفه‌ی «ارزش‌یابی و بازخورد الگو» و «مبانی نظری الگو» با ضریب $0/84$ و کمترین هم‌بستگی بین دو مؤلفه‌ی «تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور» و «مبانی نظری الگو» با ضریب $0/35$ وجود دارد.

در زمینه‌ی هم‌بستگی هر مؤلفه با نمره‌ی کل در سطح آلفای $0/1$ نیز، مؤلفه‌ی اول (اهداف الگو، $0/90$) دارای هم‌بستگی خیلی بالا و مؤلفه‌ی دوم (مبانی نظری الگو، $0/88$)، مؤلفه‌ی سوم (تناسب الگو با شرایط محیط خارجی، $0/89$)، مؤلفه‌ی چهارم (ارزش‌یابی و بازخورد الگو، $0/88$) و مؤلفه‌ی پنجم (جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو، $0/89$) دارای هم‌بستگی بالا و بالاخره مؤلفه‌ی ششم (تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور، $0/69$) دارای هم‌بستگی متوسط هستند.

سؤال پنجم پژوهش: آیا بین دیدگاه استادان و کارشناسان تفاوت معنی داری وجود دارد؟

برای تصمیم‌گیری در مورد این که آیا بین دیدگاه دو گروه استادان و کارشناسان تفاوت معنی داری از نظر نمره‌ی کل و نمره‌ی مؤلفه‌ها وجود دارد، داده‌های زیر را به دست آوریم:

الف) محاسبه‌ی آزمون T بین دو گروه:

جدول ۴. آزمون T بین دیدگاه دو گروه استادان و کارشناسان در نمره‌ی کل

گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	ضریب آلفا	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری	نمره‌ی T جدول	نمره‌ی T به دست آمده
استادان	۳/۸۰	۶/۳۴	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰۰	۲/۰۰	۹/۳۲
کارشناسان	۳/۷۸	۴/۴۲					

از آن‌جا که T به دست آمده از جامعه‌ی مورد مطالعه برابر با $9/32$ و T جدول در سطح آلفای $0/05$ برابر با $2/00$ ، و در نهایت رابطه‌ی $9/32 > 2/00$ برقرار است، لذا بین دیدگاه دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد.

ب) محاسبه‌ی آزمون T به تفکیک مؤلفه‌ها و گروه‌های مورد مطالعه:

جدول ۵. آزمون T بین دیدگاه دو گروه استادان و کارشناسان در رابطه با مؤلفه‌ها

مؤلفه‌ها	گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	ضریب آلفا	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری	نمره‌ی T جدول	نمره‌ی T به دست آمده
مؤلفه‌ی اول	استادان	۳/۹۶	۶/۰۲	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۹/۲۷
	کارشناسان	۳/۹۸	۵/۴۰					
مؤلفه‌ی دوم	استادان	۳/۸۴	۵/۷۶	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۶/۷۱
	کارشناسان	۳/۹۰	۵/۸۴					
مؤلفه‌ی سوم	استادان	۳/۶۵	۶/۰۸	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۹/۱۲
	کارشناسان	۳/۶۳	۴/۳۶					
مؤلفه‌ی چهارم	استادان	۳/۹۴	۷/۵۶	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۶/۱۸
	کارشناسان	۳/۸۵	۵/۵۵					
مؤلفه‌ی پنجم	استادان	۳/۷۱	۸/۹۴	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۶/۷۱
	کارشناسان	۳/۸۰	۶/۰۱					
مؤلفه‌ی ششم	استادان	۳/۴۲	۴/۹۵	۰/۰۵	۵۵	۰/۰۰	۲/۰۰	۶/۳۴
	کارشناسان	۳/۴۸	۳/۹۱					

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، سطح معناداری آزمون T با توجه به ضریب آلفای ۰/۰۵ و درجه‌ی آزادی ۵۵ در جدول T برابر با ۲/۰۰ است. یعنی نمره‌ی T به دست آمده برای هر یک از مؤلفه‌های شش‌گانه، بزرگ‌تر از T جدول است. لذا بین دیدگاه دو گروه مورد مطالعه در رابطه با مؤلفه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش ارائه‌ی الگوی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سنجش آن از دیدگاه استادان و کارشناسان این رشته بوده است. الگوی طراحی شده با الگوهای خطی و سیستمی در موارد زیر تبیین و مقایسه شده است:

الف) از لحاظ معرفی منابع داده‌ها در برنامه‌ریزی درسی، چنین مشخص شد که در الگوهای خطی مانند الگوی باییت (۱۹۱۸)، چارترز (۱۹۲۳)، سیلور و الکساندر (۱۹۷۴)، پوفام و بیکر، به طور مستقیم به نوع داده‌های مورد نیاز اشاره نشده است و آن‌ها به شکل کلی جامعه را منبع تأمین داده دانسته‌اند. در مدل تایلر (۱۹۴۹)، لتون و سوتو (۱۹۸۲)، سه منبع، نیاز دانش‌آموزان، نیاز جامعه

و نظر متخصص موضوع درسی، به عنوان منبع داده‌ها معرفی شده‌اند. در مدل هیلدا تابا (۱۹۶۷)، نیاز دانش‌آموز، الیوا (۱۹۸۲) و دال (۱۹۸۲) فلسفه و نیاز جامعه، وین اشتین و فانتی نی (۱۹۷۰) داده‌های جمعیت‌شناسی و فرهنگی دانش‌آموزان و همچنین سطوح رشد و ویژگی‌های روان‌شناختی آنان، به عنوان منابع داده‌ها برای تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی درسی معرفی شده‌اند. در الگوهای سیستمی، بوشامپ (۱۹۸۲) منابع داده‌ها را شامل مبانی تربیتی، مشخصه‌های جامعه‌ی محلی، شخصیت افراد مشارکت‌کننده، تجربه‌ی برنامه‌ی درسی و ارزش‌های فرهنگی اجتماعی دانسته است و در مدل‌های شورت (۱۹۸۲) و زابار (۱۹۹۰)، منابع داده‌ها و خاستگاه برنامه‌ریزی درسی را برهم منطبق می‌دانند. در نهایت، جانسون (۱۹۹۷) منابع داده‌ها را محتوای فرهنگی قابل تدریس و نتایج یادگیری گزینش شده و سازمان‌دهی شده معرفی کرده است.

در الگوی ارائه شده، پنج منبع برای جمع‌آوری داده‌ها ذکر شده است که منابع معرفی شده در الگوهای خطی و سیستمی مانند نیاز دانش‌آموزان، داده‌های جمعیت‌شناختی و فرهنگی، سطوح رشد و ویژگی‌های روان‌شناختی، جزو منابع انسانی، مالی، مادی و آموزشی الگوی طراحی شده قرار می‌گیرند. همچنین، داده‌های مربوط به فلسفه و نیاز جامعه، مشخصه‌های جامعه‌ی محلی و ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی، جزو منبع نهادها و مؤسسات، و داده‌های مربوط به مبانی تربیتی و تجربه‌ی برنامه‌های درسی جزو منبع مبانی نظری و بنیادی در الگوی طراحی شده قرار می‌گیرند. از دیگر منابعی که در این الگو معرفی شده، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در این منبع، داده‌های مربوط به سه بخش زیر ساخت عمومی (سخت افزار، نرم افزار و شبکه)، زیر ساخت تخصصی (سیستم‌های اطلاعاتی برای حمایت از مدیریت و عملکرد) و پایگاه مربوط به ثبت فعالیت‌های آموزشی، قرار می‌گیرند.

ب) از نظر معرفی عواملان تصمیم‌گیرنده، در الگوهای خطی مانند باییت (۱۹۱۸)، از دانش‌آموزان به عنوان یک منبع اطلاعاتی یاد شده است. در مدل تابا (۱۹۶۷) و وین اشتین و فانتی نی (۱۹۷۰) برنامه‌ریزان درسی و در مدل سیلور و الکساندر (۱۹۷۴)، گروه‌های مسئول را به عنوان عوامل شرکت‌کننده در جریان برنامه‌ریزی درسی نام برده می‌شود. در مدل‌های سیستمی مانند شورت (۱۹۸۲)، سه شرط برای تصمیم‌گیری معرفی می‌شود:، اول این که برنامه‌ریزی درسی تنها در استیلای متخصصان دانشگاهی باشد. دوم، برنامه‌ریزی درسی در استیلای خبرگان آشنا به محیط و شرایط باشد. سوم، یک مشارکت متوازن و هماهنگ بین گروه‌های مسئول صورت گیرد. در الگوی زابار (۱۹۹۰)، عوامل تصمیم‌گیرنده عبارت‌اند از: معلمان، دانش‌آموزان، والدین، مدیران مدرسه و بازرسان آموزشی. کلاین (۱۹۹۱) مشارکت کنندگان در امر برنامه‌ریزی درسی را در هفت سطح جداگانه شامل: علمی،

اجتماعی، رسمی، مؤسسه‌ای، آموزشی، اجرایی و تجربی معرفی می‌کند. جانسون (۱۹۹۷) برنامه‌ریزان درسی، معلمان، طراحان آموزشی و دانش‌آموزان را به عنوان گروه‌های تصمیم‌گیرنده معرفی کرده است. در الگوی طراحی شده، عاملان تصمیم‌گیرنده در چهار سطح معرفی شده‌اند. هم‌چنین گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان گروهی که در تمام سطوح فعالیت دارد، ترکیبی است از متخصصان در زمینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، رایانه، سیستم‌های اطلاعاتی و متخصص موضوع و برنامه‌ریزی درسی، متخصصان فناوری و طراح آموزشی، متخصص رسانه‌ها و طراح چند رسانه‌ای در سطوح و رشته‌های متفاوت که با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده فعالیت دارند.

ج) بخش دیگری که در پژوهش حاضر به آن توجه شده است، تعریف و مشخص کردن خاستگاه داده‌هاست. در الگوهای خطی، مانند مدل باییت (۱۹۱۸)، چارترز (۱۹۲۳)، هیلدا تابا (۱۹۶۷)، وین اشتاین و فانتی نی (۱۹۷۰)، سیلور والکساندر (۱۹۷۴)، الیوا (۱۹۸۲) و یوفام و بیکر (۱۹۸۲)، بخشی را به عنوان خاستگاه داده‌ها در برنامه‌ریزی درسی تعریف نکرده‌اند و به طور کلی محیطی را که برنامه‌ریزی درسی در آن صورت می‌گیرد سطح جامعه و محل اجرای آن را مدرسه و کلاس درس دانسته‌اند. دو مدل تایلر (۱۹۴۹) و لتون و سوتو (۱۹۸۲) نیز در رأس کار خویش جامعه را به عنوان محیط معرفی کرده‌اند و در الگوهای سیستمی، شورت (۱۹۸۲) دو خاستگاه را بیان می‌کند: یکی عمومی که برنامه‌ریزی درسی است و کاربرد عمومی و سراسری دارد، و دیگری مختص یک آموزشگاه خاص که برنامه‌ریزی درسی است و برای محیط آموزشی طراحی شده و کاربرد آن نیز اختصاصاً برای همان آموزشگاه است.

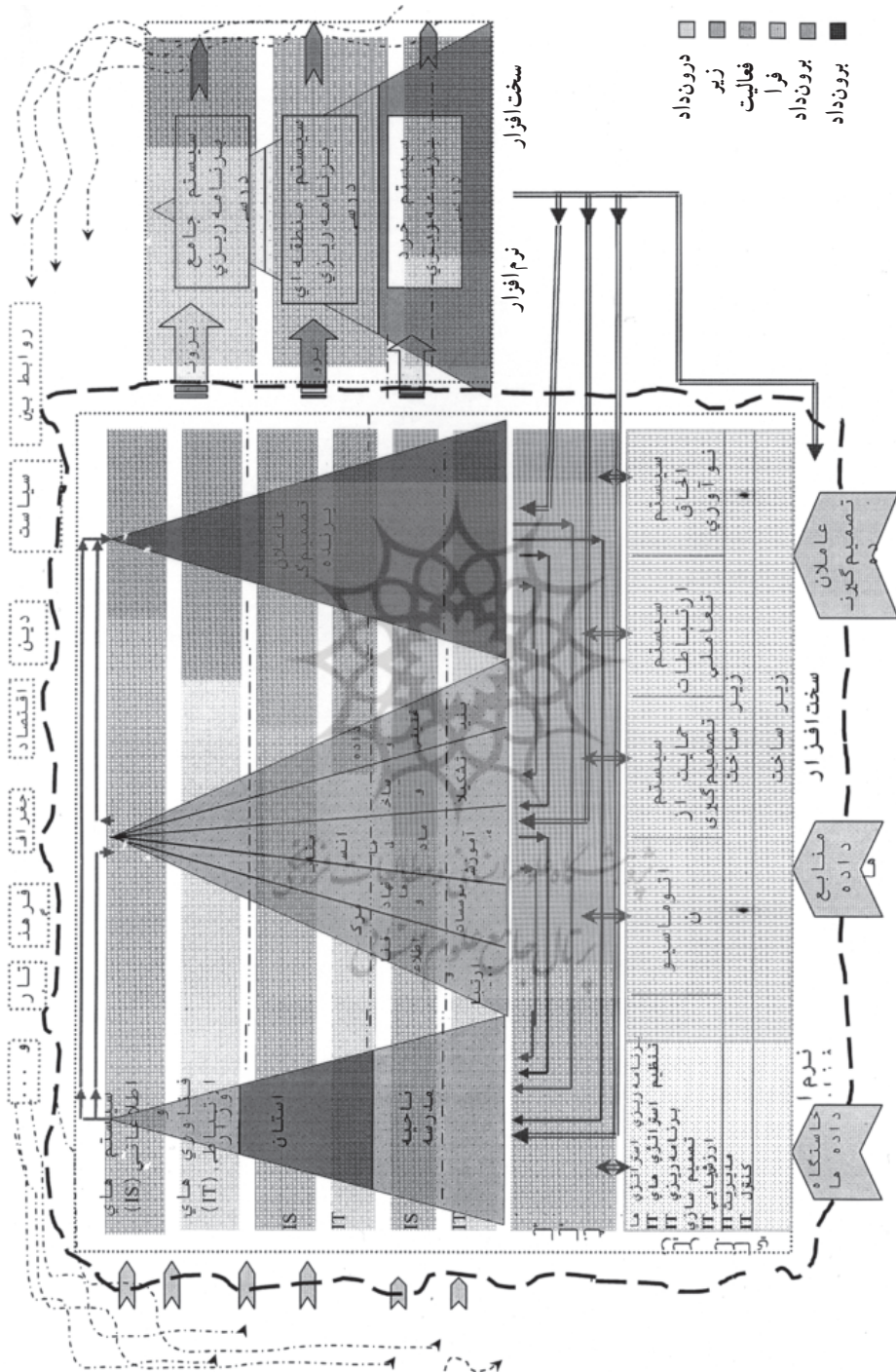
با توجه به مطالب بیان شده می‌توان گفت که الگوی ارائه شده به شکل سیستمی با نظرات شورت (۱۹۸۲)، زابار (۱۹۹۰)، کلاین (۱۹۹۱) و جانسون (۱۹۹۷) از لحاظ توجه به محیط یا خاستگاه اطلاعات و اқشار تصمیم‌گیرنده مشترک است، با این تفاوت که این دو دسته را به شکل کامل‌تر بیان کرده و گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از گروه‌های تصمیم‌گیرنده و منبع داده‌ای، برای اولین بار تبیین و معرفی شده است. در طراحی این الگو، از فناوری اطلاعات و ارتباطات، و استفاده از فناوری‌های ارتباطی و سیستم‌های اطلاعاتی با توجه به زیرشاخه‌های آن مانند سیستم‌های حمایت از مدیریت و سیستم‌های حمایت از عملکرد براساس از مدل و نظرات شوارتز (۲۰۰۶) و هاگ (۲۰۰۲)، و زیربنای فناوری اطلاعات و ارتباطات براساس از نظر دیس تفانو (۲۰۰۴)، ترکیب تعاملی سیستم‌های اطلاعات مدیریت و فناوری اطلاعات و ارتباطات برگرفته از طرح شوارتز (۲۰۰۶)، و دیدگاه سیستمی و سیستم‌های اطلاعاتی و مفاهیم مرتبط با آن براساس نظرات اُربیان (۲۰۰۲) استفاده

شده است. مزیت دیگر طرح آن است که بحث تعامل و ارتباط همه جانبه‌ی بخش‌های متفاوت الگو را پوشش می‌دهد.

هم‌چنین، در سنجش میزان تناسب الگو با شرایط جامعه مشخص شد که مؤلفه‌ی اول (اهداف الگو)، مؤلفه‌ی دوم (مبانی نظری الگو)، مؤلفه‌ی چهارم (ارزش‌یابی و بازخورد الگو) و مؤلفه‌ی پنجم (جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در الگو) در سطح متناسب، و مؤلفه‌ی سوم (شرایط محیط خارجی) و مؤلفه‌ی ششم (تناسب الگوی ارائه شده با نظام برنامه‌ریزی درسی کشور) در سطح نسبتاً متناسب هستند. از نظر میزان هم‌بستگی بین مؤلفه‌ها با یکدیگر و با نمره‌ی کل نیز با استفاده از ضریب هم‌بستگی پیرسون مشخص شد که اکثر مؤلفه‌های الگو با هم دارای هم‌بستگی متوسط و زیاد هستند و اکثر آنان نیز با نمره‌ی کل هم‌بستگی زیاد دارند. هم‌چنین، در مقایسه صورت گرفته بین دیدگاه دو گروه استادان دانشگاه‌ها و کارشناسان در رابطه با الگوی ارائه شده، تفاوت معنی داری وجود نداشت.

به طور کلی، الگوی ارائه شده می‌تواند موجب استفاده‌ی هر چه بهتر از ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل عناصر مطرح شده در نظام برنامه‌ریزی کشور شود. این امر ارائه‌ی برنامه‌ریزی درسی را متناسب با نیازها، خواسته‌ها و وضعیت مناطق گوناگون کشور را میسر می‌سازد و در نهایت، ساختاری تازه را مبتنی بر استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد می‌کند.

شکل ۱. الگوی مفهومی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات



شکل ۱. الگوی مفهومی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات

منابع

- ۱- تقی پور ظهیر، علی (۱۳۷۸). مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی آموزشی و درسی. آگاه. تهران.
- ۲- تلخایی، محمود (۱۳۸۴). بازاندیشی در فرایند آموزش. آیتز. تهران.
- ۳- جمشیدی الوانکی، مینا و قورچیان، ن. (۱۳۸۵). از آمایش سرزمین تا برنامه‌ریزی درسی. فراشناختی اندیشه. تهران.
- ۴- جمعی از نویسندگان (۱۳۸۳). برنامه‌ی درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. آیتز. تهران.
- ۵- حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۸۱). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. سمت. تهران.
- ۶- حسینی روح الامینی، جمیله السادات (۱۳۸۴). سیر تحول برنامه‌های درسی دوره‌ی ابتدایی و راهنمایی تحصیلی در ایران. نورالثقلین. تهران.
- ۷- خلاق، علی اصغر (۱۳۸۶). خبرنامه‌ی الکترونیکی انجمن مطالعات برنامه‌ریزی درسی ایران. سال دوم. شماره‌ی نهم. ۱۰ مرداد ۱۳۸۶.
- ۸- زارعی، بهادر (۱۳۸۳). جهانی شدن: فرصت‌ها و چالش‌های فراروی نظام آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران. پژوهشکده مطالعات راهبردی. تهران.
- ۹- سلسبیلی، نادر (۱۳۸۶). گذار نظام برنامه‌ریزی درسی ایران به سمت عدم تمرکز در طراحی و تدوین برنامه‌ی درسی، با تأکید بر برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر مدرسه. فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ی درسی ایران. سال اول. شماره‌ی ۴.
- ۱۰- سلسبیلی، نادر (۱۳۸۲). دیدگاه‌های برنامه‌ی درسی، برداشت‌ها، تلفیق‌ها و الگوها. پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت. تهران.
- ۱۱- سیادت، علی و ربانی، ر. (۱۳۸۱). طراحی و تحلیل نظام‌های آموزشی. آوای نور. تهران.
- ۱۲- سیلور، جی گالن و دیگران (۱۳۷۸). برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر. ترجمه‌ی غلامرضا خوی‌نژاد. به نشر. مشهد.
- ۱۳- شریعتمداری، علی (۱۳۷۵). چند مبحث اساسی در برنامه‌ریزی درسی. سمت. تهران.
- ۱۴- عطاران، محمد (۱۳۸۳). جهانی شدن فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. مؤسسه‌ی توسعه‌ی فناوری آموزشی و مدارس هوشمند. تهران.
- ۱۵- علی عسگری، مجید (۱۳۸۶). خبرنامه‌ی الکترونیکی انجمن مطالعات برنامه‌ریزی درسی ایران. سال دوم. شماره‌ی نهم. ۱۰ مرداد ۱۳۸۶.

- ۱۶- فتحی و اجارگاه، کورش (۱۳۷۷). «طراحی الگوی نیازسنجی در برنامه‌ی درسی». رساله‌ی دکترای برنامه‌ریزی درسی. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
- ۱۷- قادری، مصطفی (۱۳۸۳). بستریهای فهم برنامه‌ی درسی. یادواری کتاب. تهران.
- ۱۸- قورچیان، نادر قلی و تن‌ساز، ف. (۱۳۷۴). سیمای روند تحولات برنامه‌ی درسی به عنوان یک رشته‌ی تخصصی از جهان باستان تا جهان امروز. مؤسسه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. تهران.
- ۱۹- کار، جودی اف و هریس، داگلاس، ای. (۱۳۸۳). موفقیت از طریق به کارگیری استانداردها: ایجاد ارتباط بین برنامه‌ی درسی، ارزش‌یابی و برنامه‌ریزی عملیاتی. ترجمه‌ی عباس شیخ‌الاسلامی و فیروزه نیک پور. مدرسه. تهران.
- ۲۰- کافمن، راجر و هرمن، ج. (۱۳۸۵). برنامه‌ریزی استراتژیک در نظام آموزشی. ترجمه‌ی فریده مشایخ و عباس بازرگان. مدرسه. تهران.
- ۲۱- گوازی، آرش (۱۳۸۷). مطالعه‌ی تطبیقی- تحلیلی شیوه‌ی انتخاب و سازمان‌دهی محتوای برنامه‌ی درسی مطالعات اجتماعی و آموزش شهروندی در دوره‌ی آموزش ابتدایی ایران با سوئد. فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی نوآوری‌های آموزشی. سال ۷. شماره‌ی ۲۵.
- ۲۲- مشایخ، فریده (۱۳۸۳). دیدگاه‌های نو در برنامه‌ریزی آموزشی. سمت. تهران.
- ۲۳- ملکی، حسن (۱۳۸۴). برنامه‌ریزی درسی، راهنمای عمل. پیام‌اندیشه. مشهد.
- ۲۴- مهر محمدی، محمود (۱۳۸۳). برنامه‌ی درسی: نظرگاه‌ها، رویکردها و چشم‌اندازها. به نشر. مشهد.

25. Barak, Moshe (2006). "Instructional principle for fostering learning with ICT: teacher`s perspectives as learners & instructors. Educ Inf Technol: Volume 1, pp.123.
26. Carbonara, David (2005). Technology literacy application in learning environments, United States of America: Idea Group Inc.
27. Davis, Gordon B. & et al. (2001). IS 2002: an update of the information systems model curriculum, Pullman :Washington State University, p. 2.
28. Distefano, Anna & K. E., Rudestam & R. J., Silverman (2004). Encyclopedia of distributed learning, California: SAGE Publications, pp. 232-240.

29. Gülbahar, Yasemin (2008). "ICT usage in higher education: a case study on preservice teachers & instructors". The Turkish online journal of educational technology. Volume 7, Issue 1, Article 3.
30. Hagg, Stephen; Cummings, Maeve. Mc. Cubbrey, Donald (2002). Management information systems for the information age, New York: Mc Graw Hill.
31. Jedsokog, Gunilla & Nissen, Jorgen (2004). "ICT in the classroom: Is doing more important than knowing?". Education & information technologies, Kluwer Academic Publishers. Manufactured in the Netherlands. Volume 9, Issue 1, pp. 40.
32. O'Brien, James, A. (2002). Management information systems: managing information technology in the E-business enterprise, 5th Ed, New York: McGraw-Hill, pp. 7-17.
33. O'Donoghue, John (2006). Technology supported learning and teaching, a staff perspective, United States of America: Idea Group Inc.
34. Oliver, Ron (2002). "The role of ICT in higher education for the 21 century: ICT as a change agent for education", Australia: Cowan University.
35. Schwartz, David, G. (2006). Encyclopedia of Knowledge management, "ICT and knowledge management systems", United States: Idea Group Reference, pp. 230-235.
36. (2004). Encyclopedia of distributed learning, California: SAGE Publications, pp. 232-240.
37. Gülbahar, Yasemin (2008). "ICT usage in higher education: a case study on preservice teachers & instructors". The Turkish online journal of educational technology. Volume 7, Issue 1, Article 3.
38. Hagg, Stephen; Cummings, Maeve. Mc. Cubbrey, Donald (2002). Management information systems for the information age, New York: Mc Graw Hill.
39. Jedsokog, Gunilla & Nissen, Jorgen (2004). "ICT in the classroom: Is doing

more important than knowing?”. Education & information technologies, Kluwer Academic Publishers. Manufactured in the Netherlands. Volume 9, Issue 1, pp. 40.

40. O'Brien, James, A. (2002). Management information systems: managing information technology in the E-business enterprise, 5th Ed, New York: McGraw-Hill, pp. 7-17.
41. O'Donoghue, John (2006). Technology supported learning and teaching, a staff perspective, United States of America: Idea Group Inc.
42. Oliver, Ron (2002). “The role of ICT in higher education for the 21 century: ICT as a change agent for education”, Australia: Cowan University.
43. Schwartz, David, G. (2006). Encyclopedia of Knowledge management, “ICT and knowledge management systems”, United States: Idea Group Reference, pp. 230-235.

