

ارزشیابی الگوهای نیازسنجی آموزشی و طراحی برنامه های درسی آموزش های علمی – کاربردی در جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۰-۱۳۷۱)

تقی بینقی

مؤسسه آموزش عالی علمی – کاربردی صنعت آب و برق

محمود سعیدی رضوانی

دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

آموزشهای علمی – کاربردی، آموزشهایی هستند که با هدف ایجاد مهارتهای شغلی و حرفه ای و ارتقاء مهارت شاغلین برنامه ریزی و اجرا می شود. باتوجه به نقش این آموزشها در توسعه کشور، شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۹ باتشکیل شورای عالی آموزشهای علمی – کاربردی درصدد ساماندهی ساختار و محتوای این آموزشها برآمد. در همین راستا در سال ۱۳۷۱ گروه هشتم در شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم تشکیل شد و آئین نامه ها و دستورالعملهای مربوط به تدوین، طراحی و اجرای آموزشهای علمی – کاربردی به تصویب این گروه رسید. در پژوهش حاضر با استفاده از مبانی علمی آموزشهای علمی – کاربردی و مصوبات گروه هشتم، الگوهای مناسب نیازسنجی و طراحی برنامه های درسی اینگونه آموزشهای تعیین و براساس آن فرایند نیازسنجی آموزشی به منظور شناسایی دوره های علمی – کاربردی و فرایند طراحی برنامه های درسی آموزشها، در دو بخش صنعت و کشاورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج این پژوهش، عدم التفات دستگاههای سیاستگذار و مجری آموزشهای علمی – کاربردی به اهداف این دوره ها، به ویژه به هدف خود اشتغالی، عدم تبعیت مجریان از الگوهای مناسب نیازسنجی در شناسایی دوره ها و نیز عدم توجه برنامه ریزان به

الگوهای طراحی برنامه درسی مهارت محور و در نتیجه چیرگی صبغه نظری بر صبغه علمی آموزشها، باعث شده است که نظام آموزشهای علمی - کاربردی در ایران از منظور طراحی کارآیی و اثر بخشی لازم را نداشته باشد و اگرچه در تمام ابعاد مورد بررسی، بخش کشاورزی بسیار موفقتر از بخش صنعت عمل کرده است.

مقدمه (پیشینه آموزشهای علمی - کاربردی^۱ در ایران)

آموزش عالی عمداً با دو نوع سمت گیری قابل دسته بندی است؛ دسته اول آموزش هایی است که بیشتر به مبانی و اصول علمی رشته ها تأکید دارد و دانش آموختگان را به مهارت های طراحی، برنامه ریزی، تحقیق و نوآوری رهنمون می سازد و دسته دوم آموزشهایی است که ضمن توجه کافی به پایه های علمی، بیشتر معطوف به کسب مهارت در حرفه ها و اجرای طرحها و بهره برداری از تجهیزات می باشد.

آموزش های علمی - کاربردی که با هدف تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص و ماهر مورد نیاز بخشهای صنعت، کشاورزی و خدمات، توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طراحی و با مشارکت دستگاههای اجرایی برگزار می شود، در زمره آموزشهای دسته دوم می باشد [۱۰] و [۱۱]. زمینه گرایش از آموزشهای آکادمیک به آموزش های علمی - کاربردی از زمانی قوت گرفت که برون دادهای نظام دانشگاهی محض، در تصدی مشاغل مرتبط ناتوان بوده و نمی توانستند پاسخگوی نیازهای بازار کار باشند^۲ به طور خلاصه مهمترین دلایل شکل گیری تفکر آموزشهای علمی - کاربردی به شرح زیر است :

۱- در نظام آکادمیک بیشتر توجه به علوم محض است، در حالی که در نظام علمی - کاربردی تکیه بر جنبه کاربردی علوم می باشد^۳.

1- Scientific-applied

۲- البته این واضح است که از نقطه نظر فلسفه تعلیم و تربیت هدف تعلیم و تربیت و یادگیری در مفهوم وسیعش فقط آماده سازی جوانان برای اشتغال نمی باشد. تعلیم و تربیت در مرحله اول باید به رشد شخصیت فرد وقادر ساختن او برای آن که او را برای زندگی در جامعه آماده بسازد، کمک نماید. اما همان طوری که اولیور برتراند - علی رغم تأکید بر ضرورت رشد شخصیت توسط تعلیم و تربیت - تصریح دارد، رسالت تربیتی فوق هرگز به این مفهوم نیست که مراکز آموزشی و برنامه ریزان درسی آینده شغلی جوانان را مد نظر قرار ندهند. از نظر وی این جنبه دارای یک اهمیت اساسی است که باید توسط تربیت حرفه ای - شغلی محقق گردد. [۱۴] ۱۵.

۳- یکی از متخصصان آموزش عالی معتقد است آموزش های کاربردی فرصتی برای به عمل در آوردن تئوری ها می باشد. او همچنین تصریح دارد که یک دانشجو از طریق آموزش های کاربردی مهارت هایی را فرا می گیرد که در دانشگاه ها آموزش داده نمی شود. [۱۵] ص ۷۷.

۲- نظام آکادمیک از نظر برنامه ریزی و اجرای برنامه های آموزشی، به دلیل کمی امکانات با محدودیت مواجه است، در حالی که در نظام علمی - کاربردی، امکان اجرای برنامه های فراوان، تقریباً نامحدود است.

۳- در نظام آکادمیک تناسب ساختار و برنامه های آموزشی با خارج از کشور نیز مد نظر قرار می گیرد. در حالی که تناسب ساختاری و برنامه های آموزشی نظام علمی - کاربردی بر نیازهای داخلی استوار است. [۶] ص ۲۳.

علی رغم اینکه به گفته متخصصان «**در توسعه اقتصادی یک کشور هیچ نظام آموزشی مهمتر از تربیت تکنسین نیست**» [۶] ص ۱۷، در کشور ایران تأکید برنامه ریزان دانشگاهی بیشتر بر علوم آکادمیک بوده و کمتر به دوره های کاربردی توجه نموده اند [۱]؛ این در حالی است که بر اساس شاخصهای بین المللی، در برابر یک کارشناس معمولاً به طور متوسط تا پنج کاردان نیاز است تا بتوان به طرحهای صنعتی و کشاورزی و خدمات جامه عمل پوشانید. این نیاز آشکار در کشور به نیروهای تکنیسین، مدیران و برنامه ریزان را بر آن داشت تا نسبت به آموزشهای کاربردی برنامه ریزیهای لازم را عمل آورند. با عنایت به مسائل فوق، شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۹ به منظور نهادینه کردن امر آموزشهای علمی - کاربردی در همان زمان جهت برنامه های درسی دوره های کاردانی و مقاطع بالاتر در رشته های تکنولوژی، نسبت به تشکیل گروه علمی - کاربردی (گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی) اهتمام ورزید [۴]. در نخستین نشست شورای عالی علمی - کاربردی پیشنهاد طرح دانشگاه جامع تکنولوژی مطرح و مورد تصویب قرار گرفت. پس از تصویب اساسنامه دانشگاه جامع تکنولوژی در زمستان سال ۱۳۷۲ توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی، وظیفه برنامه ریزی، هدایت و نظارت بر مؤسسات آموزش عالی علمی - کاربردی به عهده این دانشگاه گذاشته شد.

به موجب اساسنامه این دانشگاه، هدف دانشگاه جامع تکنولوژی، فراهم کردن موجداتی است که مشارکت سازمانها و دستگاههای اجرایی را در بخش دولتی و غیر دولتی برای تربیت نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز بخشهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جلب نماید.

به منظور آشنایی بیشتر با مفهوم آموزشهای علمی - کاربردی و اصول برنامه ریزی این آموزش ها، ماده یک از اساسنامه مربوطه که در جلسه ۳۴۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی مورخ ۱۳۷۳/۱۰/۲۰ تصویب شده است، ارائه می شود [۳].

ماده ۱: آموزش های علمی - کاربردی آموزش هایی است که با هدف ارتقاء و انتقال دانش کار، ایجاد مهارت ها، افزایش بهره وری، به هنگام کردن و ارتقای معلومات و تجارب شاغلان، رشد استعداد های بارز و به فعالیت در آوردن استعداد های نهفته برای تصدی مشاغل و حرف گوناگون انجام می شود. تا توانایی افراد را برای انجام دادن کاری که به آنان محول می شود به سطح مطلوب برساند.

تبصره ۱- آموزش های علمی - کاربردی موضوع این آیین نامه اعم است از آموزش هایی که با هدف مندرج در ماده یک- که به نام آموزش های فنی حرفه ای خارج از نظام آموزش رسمی کشور عموماً به صورت دوره های کوتاه مدت به اجرا در می آید - و آموزش هایی که در قالب نظام آموزش رسمی کشور در یکی از مقاطع سلسله مراتب آموزشی (آموزش متوسطه و آموزش عالی) اجرا و به دریافت مدرک تحصیلی منجر می شود.

یکی از وجوه ممیزه آموزشهای علمی - کاربردی از آموزشهای رایج دانشگاهی تفاوتهایی است که در نحوه برنامه ریزی درسی آنها وجود دارد. به طور کلی رویکرد مسلط در آموزش های نظری رویکرد موضوع - محور^۱ و رویکرد مسلط در آموزشهای علمی - کاربردی رویکرد مهارت - محور^۲ است.

در رویکرد موضوع - محور، سازماندهی و محتوای برنامه درسی از سازماندهی و محتوای دانش مربوط استخراج می شود و لذا متخصصان رشته های علمی تعیین کننده ماهیت برنامه درسی می باشند. مثلاً در رشته علمی فیزیک از مباحث نسبتاً مستقلاً مانند نور، حرکت، حرارت و ... بحث می شود و مثلاً برنامه درسی فیزیک دوره متوسطه نیز محتوای درس فیزیک بر اساس چندین بخش مستقل با عناوین مذکور می باشد. اما در رویکرد مهارت - محور برنامه درسی براساس نیازهای اجتماعی و شغلی و بر محور تجزیه و تحلیل حوزه های شغلی مرتبط باهم تهیه می شود و هدف آن آماده کردن فرد برای انجام ماهرانه یک شغل است.

طبیعی است که انتخاب الگوی مناسب برنامه ریزی درسی (خواه در آموزشهای نظری و خواه در آموزشهای علمی - کاربردی) متأثر از اهداف آموزشی است. از آنجا که هدف نهایی آموزشهای علمی - کاربردی، پرورش افرادی است که دارای مهارت ها و صلاحیت های حرفه ای خاص باشند، متخصصان برنامه ریزی درسی الگوی مناسب این نوع آموزشها را الگوی

مهارت - محور و یا الگوی « شایستگی های خاص و تکنولوژی » دانسته اند. سیلور و الکساندر در توضیح الگوی شایستگی های خاص و تکنولوژی می نویسند :

« این الگو بر اهداف رفتاری به عنوان معرف آنچه که دانش آموزان نیازمند فراگیری آن هستند ، تاکید می نماید . ضمن این که مهارت ها مورد تاکید قرار می گیرد رشد دانشجویان در حیطه های عاطفی از تاکید کمتری برخوردار است . به عنوان نمونه نهضت برنامه ریزی موسوم به مهارت های پایه ، با استفاده از این الگو مهارت های خاصی که دانش آموزان برای شرکت در جامعه و اتخاذ مشاغل صنعتی مناسب لازم دارند را به صورت اهداف رفتاری انتشار داد» [۶] .

الگوی شایستگی های خاص و تکنولوژی دارای یک رویکرد تحلیلی تسلسلی در طراحی

برنامه

درسی به شرح زیر است:

- ۱- شناسایی همه وظایف یا کارهایی که باید برای آنها آمادگی فراهم گردد .
- ۲- تعیین این که فرد برای اجرای وظایف و کارها ، چه چیزی را باید بداند و انجام دهد .
- ۳- قرار دادن دانسته ها و تواناییها در واحدهای یادگیری مناسب [۲] .

مجموعه فعالیت های طراحی آموزشی که براساس الگوی شایستگی خاص انجام می شود در نهایت به تعیین چند واحد یادگیری یا درس می انجامد .مجموعه ای از این واحدهای یادگیری « پودمان آموزشی^۱ » خوانده می شود . پودمان آموزشی عبارت است از مجموعه محتوا یا فعالیت آموزشی که بتواند مهارت و توانایی خاص و مستقلی در فرد آموزش بیننده (مستقل از سایر مهارت های شغل و حرفه) ایجاد نماید و در عین حال در کنار سایر پودمانها به یک مقطع تحصیلی بینجامد . پودمانها برحسب نیاز مستقلاً و یا با ترکیب با یکدیگر ، توانمندی های متناسب با نیازهای شغلی فراگیران را در آنها ایجاد می کند و آنها را برای تصدی مسوولیت های خاص شغلی و حرفه ای آماده می سازد [۷] .

رویکرد پودمانی با توجه به قابلیت هایی که برای آموزش فنی و حرفه ای دارد بسیار مورد توجه صاحب نظران قرار گرفته است ، تا جایی که برخی از متخصصان معتقدند : توسعه آموزش تکنولوژی مرسوم رویکرد پودمانی است [۱۲] . در گزارشی که توسط میل ، آر ، ام^۲

(۱۹۹۳) تهیه شد ۳۳ منبع در حوزه های آموزش علوم ، تئوریهای سازمان ، مدیریت پروژه مورد تحلیل قرار گرفت . هدف از این مطالعه این بود که مشخص شود مزایا و قابلیت های آموزش پودمانی چیست ؟ محقق دریافت که رویکرد پودمانی در زمینه های زیر به آموزش عالی کمک کرده است :

- سازماندهی برنامه های آموزشی کارا تر

- حفظ و ارتقاء کیفیت برنامه ها

- جهت گیری برنامه در راستای این نیاز برای دریافت آموزشهای بیشتر [۱۶].

همچنین مناسب است به تجربه یکی از کشورهایی که در به کارگیری آموزشهای پودمانی موفق بوده است اشاره شود . در کشور کانادا تا سال ۱۹۹۲ روشهای مختلفی، برای تنوع بخشی به برنامه های تربیت حرفه ای در کالج های کانادا آزمایش شد که هر یک دارای نقاط قوت و نقاط ضعف متعددی بودند . اما در این سال کارآیی آموزش پودمانی برای آموزشهای حرفه ای و مهارتی - به ویژه برای آموزش شاغلین (بدو خدمت یا ضمن خدمت) ، مورد تاکید برنامه ریزان قرار گرفت . در این گزارش پیامدهای مثبت زیر برای آموزش پودمانی ذکر شده است .

- بهبود کیفیت تربیت حرفه ای

- افزایش تعداد و درصد دانش آموزان و دانشجویان در دوره های آموزش فنی

- افزایش نرخ فارغ التحصیلی

- افزایش پاسخ به نیازهای کارفرمایان [۱۳]

۲ - طرح مسأله

همان طور که گفته شد با توجه به ضرورت حمایت جدی از آموزشهای علمی - کاربردی ونقشی که این آموزش ها در توسعه کشور دارد ، شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۹ با تشکیل شورایی تحت عنوان «شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی» درصدد ساماندهی ساختار و محتوای این آموزشها بر آمد. در پی آن طراحی و اجرای آموزش های علمی - کاربردی توسط وزارتخانه های مختلف با همکاری گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی و دانشگاه جامع تکنولوژی در سراسر کشور انجام پذیرفت . اکنون که ده سال از تشکیل شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی می گذرد، انتظار این است که این آموزشها توانسته باشد نقش موثری در نظام تربیت نیروی انسانی متخصص ایفا نماید. نتیجه بررسی های پراکنده ای که در رابطه با اثرات این آموزشها اجرا شده است هم چالش های جدی در طراحی و اجرای

آموزشهای علمی - کاربردی را نمایان ساخته است و هم امیدهایی را فرا روی برنامه ریزان و تصمیم گیرندگان قراردادده است. لذا به نظرمی رسد که در چهارچوب طرح جامع «نیازسنجی نیروی انسانی متخصص و سیاست گذاری توسعه منابع انسانی کشور» ارزشیابی دوره های علمی - کاربردی به منظور ارتقاء سطح کیفی این آموزشها و جهت گیری مطلوب در جهت توسعه منابع انسانی کشور از اهمیت خاصی برخوردار باشد.

ارزشیابی آموزش های علمی - کاربردی می تواند شامل ارزشیابی جنبه ها و عوامل مختلف برنامه از جمله ناظر بر برون داد های این آموزشها - یعنی سنجش میزان کاربرد آموخته های فارغ التحصیلان در شرایط واقعی کار - و نیز ناظر بر چگونگی طراحی برنامه های آموزشی باشد.

در پژوهش حاضر نقد و بررسی چگونگی شناسایی و طراحی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی وجهه همت پژوهشگران قرار گرفته است. این نقد و بررسی در کنار ارزشیابی آموخته های علمی فارغ التحصیلان (خوشبختانه این ارزشیابی در قالب پژوهش دیگری تحت عنوان ارزیابی اثر بخشی دوره های علمی - کاربردی ارائه شده است) می تواند تا حد زیادی نقاط قوت و ضعف آموزشهای علمی - کاربردی، به خصوص آموزش های بلند مدت را روشن ساخته و جایگاه واقعی آموزش های علمی - کاربردی را در توسعه منابع انسانی کشور تبیین نماید.

لازم به ذکر است که با توجه به توسعه عملی آموزشهای علمی - کاربردی در جهت برگزاری دوره های بلند مدت (مقطع دار و دارای مدرک تحصیلی رسمی) و نیز فراوانی بسیار بیشتر دوره های کاردانی^۱، طرح حاضر عمدتاً نقد و بررسی دوره های علمی - کاربردی در مقطع کاردانی را مد نظر قرار داده است. ولی باتوجه به آن که شیوه طراحی دوره های علمی - کاربردی در مقاطع مختلف (کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد) از یک الگو تبعیت می کند، توصیه های کاربردی و راه کارهای اجرایی این پژوهش می تواند در طراحی دوره های آموزشی در تمام مقاطع یاد شده تا حدی مورد استفاده قرار گیرد.

۳-اهداف پژوهش

با توجه به آنچه در طرح مسأله گفته شد پژوهش حاضر چگونگی طراحی دوره های آموزشی علمی - کاربردی را مورد ارزشیابی علمی قرار می دهد با عنایت به این که در طراحی

۱- به عنوان نمونه حدود ۸۴٪ دوره های علمی - کاربردی آغاز شده در سال ۱۳۷۸، از نوع دوره های کاردانی می باشد [۵].

هر دوره آموزشی ابتدائاً فلسفه تشکیل دوره (نیاز آموزشی که بر اساس آن دوره تشکیل شده است) و در مرحله بعدی ساختار والگوی طراحی برنامه درسی مدخلیت دارد، لذا اهداف این پژوهش عبارت است از:

۱- نقد و بررسی الگوهای نیازسنجی آموزشی برای شناسایی دوره های علمی - کاربردی مورد لزوم.

۲- نقد و بررسی الگوهای طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی.

۳- ارائه الگوهای جایگزین مبتنی بر مبانی نظری و نقد، اصلاح و بهبود الگوهای موجود به منظور ارتقاء بخشی آموزش های علمی - کاربردی در جهت توسعه منابع انسانی.

۴-سؤالات پژوهشی

با توجه به اهداف فوق،سؤالات پژوهشی زیر طرح شده است .

سؤالات مربوط به هدف شماره (۱)

۱-۱- آیا تأسیس دوره های علمی - کاربردی بخش صنعت بر اساس الگوهای علمی

نیازسنجی بوده است ؟

۱-۲- آیا تأسیس دوره های علمی - کاربردی بخش کشاورزی بر اساس الگوهای علمی

نیازسنجی بوده است ؟

سؤالات مربوط به هدف شماره (۲)

۲-۱- آیا در طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی بخش صنعت

اصول علمی طراحی برنامه های درسی مهارت- محور رعایت شده است ؟

۲-۲- آیا در طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی بخش کشاورزی

اصول علمی طراحی برنامه های درسی مهارت- محور رعایت شده است ؟

با توجه به اهداف وسؤالات پژوهشی فوق هدف غایی این پژوهش را می توان کمک به ارائه شواهد لازم به سیاستگذاران وتصمیم گیرندگان در مورد لزوم تداوم یا عدم تداوم ویا اصلاح و بهسازی آموزشهای علمی - کاربردی دانست.

۵- روش اجرای پژوهش

پژوهش حاضر را می توان از زمره پژوهش های ارزشیابی دانست که از حیث روش، از روش پیمایش (survey method) استفاده کرده است. بنابه تعریف دکتر علی دلاور [۸] ص ۲۱۲ تحقیقات زمینه یابی در علوم تربیتی غالباً به منظور مطالعه شرایط موجود در رابطه با نیازهای آموزشی به کاربرده می شود.

در این طرح برای جمع آوری اطلاعات از پیشینه مربوط به آموزشهای علمی - کاربردی در جهان، مطالعه اسناد مربوط به تاسیس این دوره ها در ایران، مصاحبه با مسئولان و کارشناسان آموزشی بخش صنعت و کشاورزی، برگزاری جلسات کارشناسی و مشورتی، تجزیه و تحلیل برنامه های درسی و در موارد خاصی از پرسش نامه (به منظور تکمیل اطلاعات) استفاده شد.

در بخش بررسی اسناد، اسناد مربوط به فلسفه تشکیل دوره های علمی - کاربردی، آیین نامه ها و مصوبات مربوط به گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی^۱ و دانشگاه جامع علمی - کاربردی^۲ و دیگر اسنادی که از طریق دستگاههای طراح و مجری آموزش های علمی - کاربردی و دفتر گروه هشتم و به خصوص مسئولین سابق آموزش های علمی - کاربردی به دست آمده، مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت (نتایج مطالعه اسناد مربوط در فصل اول به تفصیل آمده است). مهمترین اسناد مورد مطالعه در این پژوهش به شرح زیر است.

- ۱- آیین نامه های نظام آموزش های کاردانی (تکنیسینی) در چهار بخش از آموزش های علمی - کاربردی مصوب شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- ۲- آیین نامه های نظام آموزش های کارشناسی (تکنولوژی) در چهار بخش از آموزش های علمی - کاربردی، مصوب شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- ۳- دستور العمل کلی تدوین برنامه های آموزشی دوره های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (تکنولوژی). مصوب شورای عالی برنامه ریزی - گروه تکنولوژی، فروردین ۱۳۷۱.

- ۴- کتاب آموزش های علمی - کاربردی. شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - گروه هشتم. تاریخ انتشار اسفند ۱۳۷۸.

۱- گروه تخصصی که مسؤول بررسی و تصویب برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی می باشد.

۲- دانشگاه جامع علمی - کاربردی وظیفه ستادی اجرای دوره های علمی - کاربردی توسط مراکز وابسته به وزارت خانه ها و سازمانها را بر عهده دارد.

- ۵- اساسنامه مؤسسات آموزش عالی علمی - کاربردی .مصوب نوزدهمین و بیستمین جلسه شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی در مورخ ۷۶/۱۱/۲۵.
- ۶- آیین نامه اجرایی ماده ۱۵۰ قانون سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران .مصوب هیأت وزیران در تاریخ ۱۳۷۹/۷/۶.
- ۷- آیین نامه تأمین مدرسین دوره های علمی - کاربردی .مصوب شورای مرکزی دانشگاه جامع علمی - کاربردی در تاریخ ۷۸/۸/۲۳.
- در بخش مصاحبه ساختار یافته، در مورد فلسفه تشکیل دوره های علمی - کاربردی در سازمانهای مختلف و برخی اطلاعات دیگر راجع به چگونگی نیاز سنجی آموزشی و برنامه ریزی درسی در این سازمانها سؤال شد.
- افراد مورد مصاحبه عبارت بودند از مدیران کل و کارشناسان ارشد چهار وزارتخانه نیرو، صنایع، جهاد سازندگی و کشاورزی.
- و به منظور تکمیل اطلاعات مصاحبه ها، به خصوص در ارتباط با اهداف تأسیس دوره های علمی
- کاربردی، پرسش نامه ای تدوین و توسط کارشناسان بالا و با همکاری پیشنهاد دهندگان اصلی دوره های آموزشی در وزارت خانه های مذکور، تکمیل شد.
- علاوه بر منابع اطلاعاتی فوق الذکر بالغ بر ۱۰ جلسه مشورتی و کارشناسی نیز با برخی افراد صاحب نظر و مطلع نظیر بنیانگذار آموزشهای علمی - کاربردی در ایران مرحوم استاد دکتر تقی ابتکار^۱ و کارشناسان ارشد پیشین گروه هشتم شوراهای عالی برنامه ریزی برگزار گردید. در این مصاحبه هادر مورد اهداف اولیه ایجاد آموزشهای علمی - کاربردی و سیر تکوین این آموزشها اطلاعات ذیقیمتی کسب شد.
- با توجه به آنچه گذشت جامعه آماری پژوهش حاضر به شرح زیر می باشد.
- ۱- تمام دوره های آموزشی علمی - کاربردی از بدو تأسیس این آموزشها (از حیث چگونگی نیاز سنجی دوره ها و الگوی طراحی برنامه های درسی)
- ۲- وزارتخانه های طراح و مجری آموزشهای علمی - کاربردی
- و نمونه آماری این پژوهشی به شرح زیر می باشد.

۱- یاد محقق فرزانه مرحوم استاد تقی ابتکار بانی و مؤسس نظام آموزشهای علمی - کاربردی در ایران گرامی و روانش شاد باد.

۱- از نقطه نظر بررسی شیوه های نیاز سنجی دوره های آموزشی، نمونه بر جامعه آماری منطبق است (بدین مفهوم که الگوی پیشنهادی نیاز سنجی دوره های آموزشی در تمام وزارت خانه ها یکسان است) .

۲- از نقطه نظر بررسی شیوه کلی طراحی برنامه های درسی، نمونه بر جامعه آماری منطبق است (بدین مفهوم که الگوی پیشنهادی برای طراحی برنامه های درسی برای همه وزارت خانه ها یکسان است).

۳- از نقطه نظر بررسی روند پیاده شدن الگوی نیاز سنجی در سازمانهای طراحی دوره ها، دو وزارتخانه، صنایع و نیرو از بخش صنعت، و دو وزارت خانه کشاورزی و جهاد سازندگی از بخش کشاورزی با توجه به شاخصه هایی نظیر فراوانی تعداد پذیرفته شدگان و تعداد بالای مراکز آموزشی تابعه و گسترش این مراکز در سطح ایران، انتخاب شدند. لازم به ذکر است که از مجموع ۱۰۷ مرکز آموزشی علمی - کاربردی، ۶۵ مرکز وابسته به چهار وزارت خانه مذکور می باشند.

۴- از نقطه نظر بررسی روند طراحی برنامه های درسی، ۱۱ دوره علمی - کاربردی در سطح کاردانی مورد بررسی قرار گرفت .

عنوان رشته های انتخاب شده در پژوهش حاضر به شرح زیر است:

الف) بخش صنعت

- ۱- ماشین افزار
- ۲- جوشکاری
- ۳- برق - قدرت
- ۴- آب وفاضلاب
- ۵- مکانیک، تأسیسات حرارتی نیروگاه

ب) بخش کشاورزی

- ۱- ماشین های کشاورزی - مکانیزاسیون ماشین های کشاورزی
- ۲- امورزراعی و باغی - تکنولوژی تولیدات باغی
- ۳- تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر
- ۴- آبخیزداری
- ۵- امور دامی - تکنولوژی پرورش گاو و گاو میش

۶- گوشت و فرآورده های گوشتی

مبنای نظری تحلیل داده ها

همانطوریکه در اهداف و سؤالات پژوهشی تعیین شد، طرح ارزشیابی ناظر بر ارزشیابی الگوهای به کار گرفته شده برای نیازسنجی آموزشی (به منظور شناسایی دوره های مورد نیاز) و نیز الگوهای به کار گرفته شده برای طراحی برنامه های درسی دوره های مذکور بوده است. با توجه به موارد فوق ضروری بود در این طرح از دو مبنای نظری برای تحلیل داده ها استفاده شود. برای تدوین مبنای نظری راجع به نیازسنجی آموزشی با توجه به مطالعه نظریه های مربوط، الگوهای تجزیه و تحلیل سازمان، تجزیه و تحلیل شکل و تجزیه و تحلیل شغل مورد نظر قرار گرفتند و در تدوین مبنای نظری راجع به طراحی برنامه های درسی الگوی طراحی برنامه های درسی مهارت - محور با رویکرد پودمانی مورد لحاظ قرار گرفت. هر دو مبنای کامل معرفی شده اند - ملاک ارزشیابی زمینه ای دوره های

اهم یافته ها :

۱- مطالعات تطبیقی در مورد جایگاه آموزش علمی - کاربردی در مورد کشورهای پیشرو عمدتاً "ناظر بر موارد زیر بوده است:

الف) تاکید بر آموزش های علمی - کاربردی از حیث کمیت پذیرش دانشجو، برگزاری دوره های کوتاه مدت و اعطای گواهی نامه برای رفع نیازهای فوری تر بازار کار و اشتغال زایی و در هم آمیختگی کار و تحصیل بوده است.

ب) توجه جدی به وضعیت اقتصادی و شان اجتماعی فارغ التحصیلان مکمل و بلکه مستلزم تحقق اهداف علمی - کاربردی تلقی شده است . به گونه ای که تقاضا برای ادامه تحصیل در مقاطع آموزشی بالاتر از کاردانی و به خصوص بالاتر از کارشناسی در حد اندک است. و در صورتی که تقاضایی وجود داشته باشد بیش از هر چیز با علاقه و استعداد افراد و نه با انگیزه کسب در آمد و شان اجتماعی بالا (بر خلاف ایران) ارتباط دارد.

۲- بر اساس مستندات مربوط به آموزش های علمی - کاربردی سه هدف عمده این آموزش ها به شرح زیر است :

- ۱- بهسازی منابع انسانی موجود در بخش های دولتی و غیردولتی (تربیت شاغلین)
- ۲- تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای اشتغال در بخش های دولتی و نیمه دولتی و خصوصی

۳- تربیت نیروی انسانی برای ایجاد مشاغل جدید و خود اشتغالی
لازم به یاد آوری است که در مورد وجود اولویت در اهداف فوق الذکر و این امر که احتمالاً کدام یک از آنها اهمیت بیشتری دارند، بر اساس مستندات و نقطه نظرات مسؤولان نمی توان اظهار نظر قطعی نمود.

۳- براساس یافته های پژوهشی مندرج در فصل دوم ، وزارت خانه های بخش کشاورزی نسبتاً به هر سه هدف آموزشهای علمی - کاربردی توجه کرده اند و به خصوص توجه به هدف ایجاد مشاغل جدید و خود اشتغالی از نقاط مثبت عملکرد بخش کشاورزی به شمار می رود و وزارت خانه های بخش صنعت هدف تربیت نیروی انسانی برای اشتغال در بخش های دولتی و مؤسسات بزرگ صنعتی (که عمدتاً دولتی یا نیمه دولتی محسوب می شوند) و نیز تا حدی بهسازی منابع انسانی موجود در بخش دولتی و نیمه دولتی را تعقیب کرده اند . نکته قابل توجه آن که وزارت خانه های بخش کشاورزی کاربرد این آموزشها را تا حدی در سطح فراسازمانی و حتی ملی، به منظور مواجهه با بحران های اجتماعی نظیر حل

مشکل بیکاری تلقی می کنند، ولی چنین برداشتی در سطح وزارت خانه های بخش صنعت جایگاه روشن و مشخصی ندارد.

۴- گروه علمی - کاربردی شورای عالی برنامه ریزی در سال ۱۳۷۱ در جهت توجه به الگوهای علمی نیاز سنجی دوره های آموزشی ، دستورالعملی تدوین نمود و به دستگاه های مجری آموزشها ابلاغ کرد. این دستورالعمل منحصرأ به یکی از رویکرد ها ی رایج نیاز سنجی دوره های آموزش، یعنی رویکرد مبتنی بر شناسایی و طبقه بندی مشاغل توجه داشته است و لذا از این نظر که به الگوهای نیاز سنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل سازمان و تجزیه و تحلیل مشکل التفاتی نشده است ، انتقادهایی بر آن وارد است. در این گزارش علاوه بر نقد عملی دستور العمل کلی تدوین برنامه های آموزشی دوره های علمی - کاربردی مصوب ۱۳۷۱ ، الگوی پیشنهادی نیاز سنجی برای شناسایی دوره های علمی - کاربردی با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان مطرح و در بخش پیوست گزارش آمده است.

۵- با توجه به یافته های پژوهشی فصل سوم در ارتباط مستقیم با سؤالات پژوهشی ۱-۱ و ۱-۲ می توان گفت، از نقطه نظر رعایت دستورالعمل های مربوط به نیازسنجی دوره های آموزشی در سازمان ها ، عملکرد بخش کشاورزی (شامل وزارت خانه های جهاد سازندگی و کشاورزی) بسیار پیشرفته تر از عملکرد بخش صنعت (شامل وزارت خانه های صنایع و نیرو) بوده است . اگر چه به طور کلی رویکرد نیاز سنجی دوره های آموزشی در هر دو بخش کشاورزی و صنعت با کاستی های متعددی روبرو بوده است .

جدول ۱: ارزیابی بخش صنعت و کشاورزی از حیث توجه به شاخص های مطلوب تدوین دوره های علمی - کاربردی

شاخص های ارزیابی	بخش صنعت	بخش کشاورزی
۱- توجه به الگوی نیازسنجی مبتنی بر طبقه بندی مشاغل	-	+
۲- توجه به الگوی نیازسنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل سازمان	-	-
۳- توجه به الگوی نیازسنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل مشکل	-	+
۴- میزان رعایت دستورالعمل های مربوط به نیازسنجی	-	+
۵- توجه به الگوی برنامه ریزی درسی مهارت - محور	-	-
۶- توجه به طراحی آموزشی براساس رویکرد پودمانی	-	+
۷- جهت گیری دوره در راستای ایجاد خود - اشتغالی	-	+

راهنمای علایم جدول: + در حدنسی به شاخص ها توجه شده است.

- به شاخص ها توجه نشده است.

مندرجات جدول نشان می دهد که:

- در هیچ یک از دو بخش صنعت و کشاورزی به نحو مطلوبی به شاخص های هفتگانه تدوین دوره های آموزشی علمی - کاربردی توجه نشده است .

- بخش کشاورزی به ۵ شاخص از ۷ شاخص توجه نسبی داشته است ولی بخش صنعت هیچ کدام از شاخص های تدوین دوره های علمی - کاربردی را رعایت نکرده است .

۶- طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی بر اساس دو آیین نامه مصوب گروه هشتم در سال های ۱۳۷۱ و ۱۳۷۸ صورت پذیرفته است . آیین نامه سال ۷۱ از حیث میزان رعایت ضوابط طراحی مطلوب برنامه های درسی علمی - کاربردی بسیار پیشرفته تر بوده است. اگر چه به این آیین نامه هم انتقادات عمده ای (به ویژه از حیث ارائه ناقص الگوی طراحی برنامه های درسی مهارت - محور) وارد است.

برخی از استانداردهای لازم برای تدوین برنامه های درسی علمی - کاربردی که در دستورالعمل شورای عالی برنامه ریزی (گروه هشتم) مصوب سال ۱۳۷۸ مورد غفلت قرار گرفته است، به قرار زیر است (این استانداردها در مصوبه سال ۱۳۷۱ گروه هشتم موجود بوده است).

۱- شناسایی و طبقه بندی مشاغل

۲- تجزیه و تحلیل مشاغل

۳- تعیین مهارتهای مورد نیاز مشاغل

۴- تعیین دانش مورد نیاز برای انجام وظایف شغلی

۵- تعیین سطوح و طبقات حیطه های آموزشی برای دانش مورد نیاز

۶- زمان آموزش هریک از توانمندی ها

۷- خصوصیات جسمی ، فکری و روانی مورد نیاز برای شرکت کنندگان

۸- سرانه فضای آموزشی

۹- تجهیزات و وسایل آموزشی و کمک آموزشی هر درس

۱۰- هدفهای رفتاری هر درس

۱۱- ویژگی های مدرسان هر درس

۱۲- شیوه ارزیابی هر درس

۱۳- شیوه های اجرایی کارآموزی و کارورزی

۱۴- صلاحیتهای تخصصی مدرسین

۱۵- فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای دوره

۱۶- تعیین نرم افزارهای مورد نیاز دوره

۱۷- تهیه سیستم تحلیل اطلاعات و سنجش میزان توفیق در اجرای دوره

۱۸- الگوها و شاخص های ارزیابی، بازنگری و اصلاح دوره

در گزارش حاضر ضمن نقد کارشناسی آیین نامه های مصوب گروه هشتم، تلاش شده است الگوی طراحی برنامه درسی مصوب سال ۷۱/اصلاح و به عنوان الگوی پیشنهادی طراحی برنامه های درسی علمی - کاربردی با تاکید بر روش آموزش پودمانی، تدوین شود. این الگو در بخش پیوست آمده است.

۷- تحلیل کیفی برنامه های درسی در بخش صنعت و کشاورزی در ارتباط مستقیم با سؤالات پژوهشی ۱-۲ و ۲-۲ نشان داد که بخش صنعت با پیروی از الگوی برنامه ریزی درسی موضوعات مجزا/ (الگوی غالب در طراحی برنامه های درسی دوره های مرسوم دانشگاهی) به عوامل ضروری طراحی برنامه های درسی علمی - کاربردی نظیر تجزیه و تحلیل شغل و تعیین مهارت های تفصیلی مورد انتظار مشاغل توجهی نکرده است. لذا در برنامه های درسی بخش صنعت، صبغه نظری بر صبغه کاربردی مستولی شده است.

در بخش کشاورزی، اگر چه کوشش شده است که در طراحی برنامه های درسی از الگوی برنامه ریزی درسی مهارت - محور پیروی شود ولی به دلیل استفاده ناقص از این الگو کاستی هایی نظیر عدم پرداخت مناسب به برخی اهداف رفتاری، عدم تحقق برخی از توانایی های ذکر شده برای فارغ التحصیلان، و از همه مهمتر داخل شدن بسیاری دروس و محتوای غیرکاربردی در برنامه درسی دوره، به وجود آمده است.

۸- برای تدوین یک برنامه درسی علمی - کاربردی که بتواند هدایت کننده مجریان آموزشی باشد، باید در شناسنامه های این برنامه ها موارد متعددی ذکر شود (همان گونه که در دستورالعمل تدوین برنامه های علمی - کاربردی گروه هشتم در سال ۱۳۷۱ آمده است). پژوهش حاضر نشان داد که در هر دو بخش صنعت و کشاورزی ساختار برنامه های درسی از نظر وجود ویژگی های ضروری یک راهنمای جامع برنامه درسی کاستی هایی وجود دارد. اگر چه برنامه های درسی بخش کشاورزی از این حیث کامل تر است. جدول زیر نمایانگر ارزشیابی شناسنامه های برنامه های درسی بخش صنعت و کشاورزی می باشد.

جدول ۲: ارزیابی شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی از حیث رعایت ساختار

برنامه های درسی مهارت - محور در دو بخش صنعت و کشاورزی

شاخص های ارزیابی	بخش صنعت	بخش کشاورزی
۱- تعریف دوره	++	++
۲- اهداف برگزاری دوره	++	++
۳- توجیه برگزاری دوره	++	++
۴- نقش و توانایی فارغ التحصیلان	++	++
۵- مشاغل قابل احراز	-	++
۶- وظایف اصلی (کارها)	--	++
۷- وظایف جزئی (پاره کارها)	--	++
۸- اطلاعات و مهارت های مورد نیاز برای انجام پاره کارها	--	++
۹- طول دوره و شکل نظام	-	++
۱۰- تعریف واحدهای یادگیری پودمانی	--	--
۱۱- شرایط داوطلبان	++	++
۱۲- شرایط مدرسان	--	+
۱۳- مشخصات مراکز آموزشی محری دوره	--	--
۱۴- امکانات و تجهیزات مورد نیاز	--	-
۱۵- استاندارد مهارت فارغ التحصیلان	--	-
۱۶- نظام مطالعات تعقیبی مربوط به اشتغال فارغ التحصیلان	--	-
۱۷- شرایط و شیوه های اجرای کار آموزی ها و کارورزی ها	--	-
۱۸- تعیین شیوه سنجش پیشرفت تحصیلی در هر واحد یادگیری	--	+
۱۹- طراحی نحوه سنجش میزان تحقق اهداف دوره	--	--

راهنمای علایم جدول : ++ کاملاً وجود دارد

+ تا حدی وجود دارد

- در حد کمی وجود دارد

-- اصلاً وجود ندارد

۹- از مشکلات عمده آموزشهای علمی - کاربردی کم بها دادن جامعه (مسئولین و مردم) به این آموزشها است ؛ به گونه ای که بنا به اظهار کارشناسان ،فارغ التحصیلان در بسیاری موارد به دنبال کسب شأن اجتماعی بالاتر از طریق ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر و احیاناً قبولی مجدد در دوره های دانشگاهی - حتی در رشته های غیر مربوط - می باشند. که این مسأله باعث می شود سرمایه گذاری فراوانی که روی این افراد شده است بهره وری کمی

داشته باشد. علاوه بر مشکل شأن اجتماعی، تفاوت نسبتاً زیادی که در حقوق پرداختی به کاردان ها (بخش اعظم فارغ التحصیلان دوره های علمی - کاربردی) با نیروهای کارشناسی وجود دارد بر ابعاد مشکل افزوده است .

۱۰- یکی دیگر از مشکلات مهم آموزش های علمی - کاربردی از نظر مسئولان مربوط ، خلاءهای قانونی و عدم هماهنگی بین آیین نامه های ارسالی از سوی دانشگاه جامع علمی - کاربردی با برخی قوانین و مقررات جاری کشور بوده است. بنا به اظهار کارشناسان، به عنوان نمونه اخیراً بخشنامه ای به امضای معاونت ریاست جمهوری مبنی بر تأکید مجدد بر منع ادامه تحصیل نیروهای قراردادی ابلاغ شده است . در حالی که به هر حال در دستگاههای دولتی هرم نیروی انسانی را اکثراً نیروهای جوان و با مدرک دیپلم تشکیل می دهند که در شکل های قراردادی، خرید خدمت و... اشتغال یافته اند، ولی توانایی کامل انجام امور محوله را ندارند و به نظر می رسد آموزش های علمی - کاربردی برای آنها بسیار مفید باشد.

۱۱- از دیگر مواردی که بین سازمانهای مختلف اختلاف دیدگاه وجود دارد، برداشت این سازمانها از میزان مسئولیت ایشان در حل مسایل و مشکلات اجتماعی است. زیرا به نظر رسید سازمانهای صنعتی در مورد ایجاد دوره های آموزشی کوتاه مدت متعدد و متنوع برای بالا بردن ضریب امید به اشتغال در جوانان، احساس تعهد خاصی نداشته اند، ولی به نظر می رسد در بخش کشاورزی چنین تعهدی وجود دارد . البته شایان ذکر است که سازمانهای صنعتی ایجاد دوره های کوتاه مدت متعدد و متنوع را وظیفه سازمان آموزش فنی و حرفه ای تلقی می کردند.

اما باید توجه داشت که، اساساً اجرای دوره های کوتاه مدت دارای کارکردهای مناسبی در مقایسه با دوره های بلند مدت (چه در حوزه درون سازمانی و چه در حوزه برون سازمانی) می باشند. از حیث درون سازمانی، سازگاری بیشتر این دوره ها با نظام آموزش کارکنان و از حیث برون سازمانی، اشتغال زایی این دوره ها از جمله این مزیت ها است . با این وجود مطالعه اساسنامه های موسسات آموزش عالی علمی - کاربردی نشان می دهد که در سالیان اخیر از اهمیت اجرای دوره های کوتاه مدت توسط وزارت خانه ها و سازمان های مجری دوره های علمی - کاربردی کاسته شده است و به طور مشهودی بر اجرای دوره های بلند مدت در مقابل برگزاری دوره های کوتاه مدت تأکید می شود.

از شواهد کاملاً بارز این مساله این است که در حال حاضر، هیچ دوره کوتاه مدت مصوب شورای عالی برنامه ریزی در حوزه آموزش های علمی - کاربردی وجود ندارد.

۱۲- برخی مسؤولان آموزش بخش کشاورزی ابراز می داشتند که رعایت اهداف و استانداردهای مطلوب آموزش های علمی - کاربردی ، نظیر بها دادن بیشتر به کیفیت در مقابل کمیت دوره ها، طراحی علمی و زمان بر دوره ها و به ویژه تخصیص منابع سازمان به برگزاری دوره های کاردانی مورد نیاز (در مقابل دوره های کارشناسی و بالاتر) بعضاً با مخالفت مسؤولان رده بالا مواجه می شود زیرا مشاهده می شود که برخی از این مسؤولان دارا بودن دوره های به اصطلاح عالی تر مانند کارشناسی، و کارشناسی ارشد و دکترا را (هر چند هم مورد نیاز نباشند)، باعث افتخار و سربلندی خود تلقی می کنند. به طور کلی به نظر می رسد از نظر عرف سازمانی و فرهنگ حاکم بر مسؤولان رده بالا نظیر وزیران و نمایندگان مجلس ، ملاک و معیار ارزیابی میزان فعالیت و سخت کوشی یک مدیر مؤسسه علمی - کاربردی ، بیش از هر چیز بر اساس تعداد دانشجویان و تعداد رشته های تحصیلات تکمیلی (و به ویژه دکتری) و نه بر اساس میزان کاربردی بودن آموزشها و رعایت ضوابط مطلوبیت نیازسنجی آموزشی و طراحی آموزشی می باشد. ضمن آن که مسأله تخصیص بودجه به دوره های بالاتر و حتی اقتباس از نظرات صندوق بین المللی پول در مورد شاخص های توسعه بین المللی که تأکید بر اعطای وام به ممالک و مراکز دارای افراد با تحصیلات هر چه بالاتر می نماید، به ابعاد مشکل فدا کردن کیفیت در مقابل کمیت و غفلت از دوره های مورد نیاز کاردانی به ازای توجه به دوره های بالاتر افزوده است .

۱۳- با توجه به برخی اظهار نظرهای مسؤولان ذی ربط چنین به نظر رسید که نوع تعریف آموزشهای علمی - کاربردی به گونه ای می باشد که رسالت دانشگاه ها در ارتباط با مسایل بازار کار و ایجاد اشتغال برای جوانان مورد غفلت قرار گرفته است ، چرا که این اظهار نظرها نشان می داد برخی صاحب نظران ، رسالت آموزش های علمی - کاربردی ارائه شده از سوی دستگاههای متنوع را تأمین و تربیت شغلی می دانند و در مقابل رسالت آموزشهای آکادمیک در دانشگاهها را ارتقاء سطح علمی جامعه می دانند.

اهم پیشنهادات

۱- **تاکید بر دوره های کوتاه مدت .** با توجه به این که آموزشهای کوتاه مدت فنی - حرفه ای بنا بر مستندات موجود بخشی از آموزشهای علمی - کاربردی هستند و با توجه به اینکه چه بسا نزد برخی افراد اشتغال فوری دارای ارزش بیشتری از کسب وجهه اجتماعی حاصل از

کسب مدرک باشد (همان طوری که تجارب سازمان آموزش فنی - حرفه ای نشان می دهد) لذا لازم است از طراحی آموزشهای کوتاه مدت توسط وزارتخانه های بخش صنعت و به ویژه کشاورزی غفلت نشود.

۲- **تاکید بر اجرای دوره های پودمانی.** دوره های بلند مدت برای حرفه هایی که نیاز به آموزش بلند مدت دارند، تنها به شکل دوره های پودمانی (که هرپودمان حاوی ساعات کارآموزی مورد نیاز می باشد) اجرا شوند و این نوع آموزش ها جایگزین دوره های بلندمدت فعلی (غیر پودمانی که مبتنی بر گذراندن تعداد مشخصی واحد درسی پیوسته است) شوند.

۳- **اجرای دوره های کاردانی پودمانی پاره وقت برای شاغلین.** با توجه به آنچه در مورد ضرورت عدم منفک شدن فرد شاغل از محیط کار گفته شد، دوره های بلند مدت پودمانی کاردانی برای شاغلین به صورت منقطع و در یک دوره زمانی ۴ تا ۶ ساله طراحی شود به گونه ای که بعد از گذراندن هر پودمان فرد شاغل مدت بیشتری را در محیط کار بگذراند و سپس دوباره مشغول گذراندن پودمان بعدی شود. و برای غیر شاغلین با توجه به وضعیت آموزش عالی در کشور دوره های پودمانی بدون انقطاع قابل توجیه هستند.

۴- **اجرای دوره های کاردانی پودمانی پیوسته ویژه ادامه تحصیل دانش آموزان؛** با توجه به ضرورت جذب دانش آموزان قوی تر و برخی ملاحظات که در یافته های جانبی اشاره شد رویکرد کلی دوره های علمی - کاربردی بر تشکیل و تداوم دوره های کاردانی پیوسته (۵ساله شامل ۳ سال دوره متوسطه و ۲ سال دوره آموزش عالی) استوار باشد.

۵- **رفع موانع قانونی ادامه تحصیل شاغلین.** با توجه به ضرورت جدی بهسازی منابع انسانی موجود و آنچه در مورد هرم نیروی انسانی سازمان ها اشارت رفت، مشکلات قانونی ادامه تحصیل افراد دیپلمه شاغل در سازمانها، که عمدتاً قراردادی هستند، در مقطع کاردانی برطرف شود.

۶- **عدم اعطای مجوز اجرای دوره ها به مراکز غیر مرتبط.** با توجه به تجارب ویافته های جانبی طرح حاضر اجرای دوره های آموزشی توسط مؤسساتی که ماموریت سازمانی آنها با دوره های مذکور سنخیتی نداشته است ، معمولاً سبب ضعف در عملکرد فارغ التحصیلان و بسیاری مشکلات دیگر می گردد. لذا پیشنهاد می شود مجوز اجرای دوره های علمی - کاربردی تنها به مؤسساتی اعطا شود که ماموریت سازمانی آنها در ارتباط کامل با ماهیت دوره ها باشد.

۷- توجه جدی به حل مشکلات اقتصادی و منزلت اجتماعی دانشجویان علمی - کاربردی. با عنایت به بهره گیری از تجارب خارجی در مورد شأن اجتماعی و موقعیت اقتصادی تکنیسین های فنی - حرفه ای، به نظر می رسد توجه جدی به منزلت اجتماعی دانشجویان دوره های علمی - کاربردی، تخصیص بودجه کافی به دانشگاه جامع علمی - کاربردی، عدم اخذ شهریه از دانشجویان، فراهم آوردن امکانات رفاهی برای دانشجویان علمی - کاربردی (حداقل در سطح دانشجویان دانشگاهها) از ضرورت های اجرای دوره ها باشد.

۸- تعدیل فاصله حقوق و مزایای کاردانی و کارشناسی. هم چنان که در گزارش حاضر تبیین گردید یکی از انحرافات حادث شده در مسیر آموزش های علمی - کاربردی تقاضای ادامه تحصیل برخی فارغ التحصیلان به خصوص در رشته های غیر مرتبط برای اخذ مدرک لیسانس می باشد. این مسأله ناشی از این واقعیت است که فاصله حقوق و مزایای شاغلین کاردان و شاغلین کارشناس بسیار قابل توجه می باشد و باعث کمبود انگیزه تحصیلی در دوره کاردانی و یا تلاش برای ادامه تحصیل افراد کاردان به هر شکلی در دوره های بالاتر شده است. لذا پیشنهاد جدی طرح حاضر، تعدیل فاصله حقوق و مزایای افراد کاردان و شاغلین کارشناس و نیز منحصر کردن امکان ادامه تحصیل برای افراد کاردان بعد از گذراندن مدت مشخصی در محیط کار و صرفاً با برگزاری آزمون در رشته تخصصی شان می باشد.

۹- لزوم اشراف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور بر دوره های علمی - کاربردی. به نظر می رسد با توجه به مشکلات سیاست گذاری و هدایت دوره های علمی - کاربردی و به خصوص با عنایت به آنچه در مورد توجه به سیاست های توسعه اقتصادی - اجتماعی بیان شد، و نیز مسایل قانونی و عرفی مبنی بر عدم اشراف وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری بر سایر وزارت خانه ها، به نظر می رسد سیستم هماهنگ کننده بخش های نیروی انسانی و آموزشی وزارت خانه ها به منظور هدایت آموزش های علمی - کاربردی در سطح کلان و سازمانی باید زیر نظر سازمان مدیریت و برنامه ریزی و البته با همکاری وزارت علوم باشد (لازم به توضیح است که اخیراً زمینه هایی در راستای انجام این پیشنهاد با تشکیل ستاد آموزش های فنی - حرفه ای به وجود آمده است).

۱۰- فراهم آوردن زمینه های لازم برای توجه به الگوهای نیازسنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل سازمان. با توجه به آنچه مورد ضرورت توجه به استراتژی های نیروی انسانی و اهداف سازمانی در شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی گفته شد، فراهم آوردن و تکمیل ساختار، تمهیدات و تسهیلات زیر در دستگاه های مجری قابل توصیه می باشد.

- تشکیل شورای عالی منابع انسانی در هر یک از وزارت خانه ها و سازمان ها

- تشکیل دفتر مدیریت منابع انسانی

- ایجاد سیستم اطلاعات منابع انسانی

در همین زمینه برگزاری کارگاه های آموزشی برای معاونین و مدیران کل منابع انسانی و آموزشی وزارت خانه با هدف « تدوین جایگاه و نقش استراتژی های منابع انسانی در توسعه و برنامه ریزی نظام های آموزشی » قابل توصیه می باشد.

۱۱- یکپارچه سازی سیاست گذاری در زمینه اشتغال زایی. با توجه به بحران رو به افزایش بیکاری و ضرورت توجه جدی به امر اشتغال جوانان به نظرمی رسد هماهنگی سیاست ها و برنامه های اجرایی بین مراکز مسؤول در قبال اشتغال جوانان و مجریان دوره های آموزشی فنی - حرفه ای و علمی - کاربردی می تواند بسیار راهگشا باشد. در همین رابطه هماهنگی و احتمالاً ادغام ستاد آموزشهای فنی - حرفه ای با شورای عالی اشتغال می تواند بستر مناسبی برای سیاست گذاری و تصمیم گیری یکسان در ایجاد فرصت های شغلی و ترویج فرهنگ خود اشتغالی ایجاد کند.

ضمناً توجه به برگزاری دوره های کوتاه مدت بخش کشاورزی با همکاری سازمان آموزش فنی - حرفه ای با بخشهای مسؤول در وزارت خانه های جهاد و کشاورزی، با توجه به خلاء موجود در برگزاری دوره های کوتاه مدت بخش کشاورزی قابل توصیه و پی گیری می باشد.

۱۲- مشخص شدن محدوده اجرای آموزش های علمی - کاربردی از حیث مقطع تحصیلی. با توجه به تجارب پژوهش حاضر و به خصوص مسأله انحرافات ایجاد شده در آموزشها در بخش صنعت ، در شرایط فعلی، تأکید بر مقطع کاردانی و حداکثر تجویز برگزاری دوره های کارشناسی - و نه بالاتر - قابل توصیه می باشد. البته لازم به ذکر است که مجوز برگزاری دوره های کارشناسی به مؤسسات باید تنها در صورت فقدان دوره شناسایی شده مورد نیاز در دانشگاه ها اعطاء شود.

۱۳- لزوم مشارکت جدی دانشگاه ها در آموزش های علمی - کاربردی. با توجه به مبانی نظری ضرورت توجه جدی به آموزشهای علمی - کاربردی و ضرورت همکاری دانشگاه ها در این امر خطیر، همکاری تمامی مؤسسات مربوط به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و انواع دانشگاه ها (علاوه بر مؤسسات و وزارتخانه ها ی موجود) در طراحی و برگزاری این آموزشها ضروری می باشد. ولی با توجه به آنچه در مورد منابع انسانی و امکانات متنوع دستگا ههای

برگزار کننده فعلی ونیز وضعیت فعلی دانشگاه ها بیان شد چنین استنباط می شود که حداقل در شرایط فعلی (در یک افق ۵ تا ۱۰ ساله) نمی توان انتظار انجام کامل آموزش های علمی - کاربردی، به خصوص در مقطع کاردانی را، از سوی دانشگاهها داشت. بنابر این پیشنهاد می شود:

الف) وزارت علوم سیستمی طراحی کند که دانشگاه های مختلف ،به ویژه در بخش صنعت وکشاورزی، در راستای سیاست های اشتغال زایی قرار بگیرند. دراین سیستم هر دانشگاه به کمک مؤسسات مختلف و به خصوص دستگاه هایی که در حال حاضر وظیفه اجرای آموزش های علمی - کاربردی را به عهده دارند ، در جهت افزایش کمی و کیفی آموزش های علمی - کاربردی در مقطع کاردانی فعالیت نمایند.

ب) در مجموعه پذیرفته شدگان برای آموزش عالی در هر سال تحصیلی بدون در نظر گرفتن نوع دانشگاه (دولتی ،آزاد،مؤسسات و...) باید نسبت بین دوره های کاردانی وکارشناسی رعایت شود. بدین معنا که مثلاً در رشته برق با توجه به بر آورد نیروی انسانی مورد نیاز در مجموع سه دانشجوی کاردانی ویک دانشجوی مهندسی پذیرفته شود.

ج) وظیفه تربیت کارشناس ارشد ودکتراسرفا" به دانشگاهها محول گردد و تعیین نسبت بین کارشناسان محض و کارشناسان علمی - کاربردی با توجه به سیاست های کلان توسعه، شرایط صنعتی کشور وعوامل دیگر بر عهده دانشگاه قرار گیرد. مثلاً در دوره کارشناسی مهندسی برق مشخص شود که ۸۰ درصد دانشجویان در مهندسی علمی - کاربردی برق وبقیه در مهندسی علمی محض در این رشته مشغول به تحصیل دردانشگاه ها شوند.

۱۵- اجرای دستور العمل های راهبردی برنامه ریزی آموزشی و درسی دوره های علمی - کاربردی . با توجه به این که در شرایط فعلی الگوهای علمی مناسب برای تعریف دوره های علمی - کاربردی و نیز طراحی برنامه های درسی این آموزشها وجود ندارد ، در این پژوهش دو الگو با عنوان :

الف) الگوی نیاز سنجی به منظور شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی ، با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان ، و

ب) الگوی طراحی برنامه درسی دوره های آموزشی علمی - کاربردی ، با استفاده از روش آموزش پودمانی ، تهیه شد که پیشنهاد می شود به سازمانها ابلاغ شود تا الگوی نیاز سنجی آموزشی با ویرایش های ضروری توسط هر سازمان در کنار الگوی طبقه بندی مشاغل و

الگوی تجزیه و تحلیل مشکل مورد استفاده سازمانها برای تعریف دوره های علمی - کاربردی قرار گیرد. و الگوی طراحی آموزشی بر اساس رویکرد مهارت - محور ، جایگزین نظام فعلی طراحی اجرای برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی شود.

الف) منابع فارسی

- ۱- ابتکار ، تقی (۱۳۷۸). *اهمیت آموزشهای علمی - کاربردی* . مجله آموزش مهندسی ایران . سال اول شماره ۲ .
- ۲- ابراهیمی ، علی (۱۳۷۷). *برنامه ریزی درسی* . تهران ، انتشارات فکر نو .
- ۳- دانشگاه جامع علمی - کاربردی ، معاونت آموزشی و پژوهشی (۱۳۷۶) ، *سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی* ، تهران .
- ۴- دبیر خانه شورای عالی آموزش های علمی - کاربردی (۱۳۷۲) ، *برنامه پنج ساله دوم آموزشهای عالی علمی - کاربردی (تکنولوژی)* .
- ۵- سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۷۹ و ۱۳۷۸) ، *راهنمای آزمون دانشگاه جامع علمی - کاربردی* .
- ۶- سیلور و الکساندر (۱۳۷۶) . *برنامه ریزی درسی برای یادگیری بهتر* . ترجمه خوی نژاد . تهران : انتشارات رشد .
- ۷- شورای عالی برنامه ریزی گروه هشتم (۱۳۷۸) ، *مجموعه مقالات دومین همایش بررسی و تحلیل آموزش های عالی علمی - کاربردی* . تهران، انتشارات پایا.
- ۸- علی دلاور (۱۳۷۱) ، *روش های تحقیق در علوم تربیتی* . تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۹- نویسندگان طرح کلمبو (۱۳۷۱). *آموزش تکنیسین*. ترجمه دکتر اقبال قاسمی پویا. تهران ، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش.
- ۱۰- وزارت فرهنگ و آموزش عالی ، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) ، *نظام آموزشهای کاردانی (تکنیسینی) در بخش صنعت (از آموزش های علمی - کاربردی)* .
- ۱۱- وزارت فرهنگ و آموزش عالی ، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) . *نظام آموزشهای کاردانی (تکنیسینی) در بخش کشاورزی (از آموزشهای علمی - کاربردی)* .

ب) منابع انگلیسی

- 12- Blandow , Dietrich (1992) . *The Elements of Technology for Education* . technical university of Eindhoven . Netherlands .

- 13- Conseil des colleges , Quebec (1993) . **Modular programs for Technical Instruction at the college – level** . canada .
- 14-Olivier Bertrand (1992) , **Planing Human resources : Mothods , Experiences and Practices**. Paris .Unesco :international Institute for Edcational Planing .
- 15-Unesco (1997) ,**Higher Education : the Consepuences Employment.Parise**.
- 16- Van -Meel , R.M (1993). **Modularization and flexibilization** . center for Educational Technology and Innovation .Netherlands .9-Olivier Bertrand (1992) , **Planing** .