

محمود سعیدی رضوانی^۱

تقی بینقی^۲

ارزشیابی الگوهای نیازسنجی آموزشی و طراحی برنامه‌های درسی آموزش‌های علمی - کاربردی در جمهوری اسلامی ایران^۳

چکیده

آموزش‌های علمی - کاربردی، آموزش‌هایی هستند که با هدف ایجاد مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای و نیز ارتقاء مهارت شاغلین، برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود. با توجه به نقش این آموزش‌ها در توسعه کشور، شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۹ با تشکیل شورای عالی آموزش‌های علمی - کاربردی، درصدد ساماندهی ساختار و محتوای این آموزش‌ها برآمد. در همین راستا در سال ۱۳۷۱ گروه هشتم در شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم تشکیل شد و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به تدوین، طراحی و اجرای آموزش‌های علمی - کاربردی به تصویب این گروه رسید. در مقاله پژوهشی حاضر با استناد به مبانی علمی آموزش‌های علمی - کاربردی الگوهای نیازسنجی آموزشی به منظور شناسایی دوره‌های علمی - کاربردی و فرآیند طراحی برنامه‌های درسی، در دو بخش صنعت و کشاورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از عدم التفات دستگاه‌های سیاستگذار و مجری آموزش‌های علمی - کاربردی به اهداف این دوره‌ها (به ویژه به هدف خود اشتغالی)، عدم تبعیت مجریان از الگوهای مناسب نیازسنجی در شناسایی دوره‌ها و نیز عدم توجه برنامه ریزان به الگوهای طراحی برنامه درسی مهارت - محور است.

۱. عضو هیات علمی و سرپرست هسته کارآفرینی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد

۲. مدیر آموزش مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی صنعت آب و برق

۳. اطلاعات میدانی مقاله حاضر عمدتاً برگرفته از پژوهشی با عنوان "ارزشیابی کارآیی و اثر بخشی دوره‌های علمی - کاربردی در پاسخ به نیاز کارفرمایان" است. پژوهش مذکور در چارچوب طرح جامع نیازسنجی نیروی انسانی متخصص و سیاستگذاری توسعه منابع انسانی کشور در سال ۱۳۸۲ با نظارت دکتر رحمان سرشت صورت پذیرفت.

مقدمه

آموزش عالی عمدتاً با دو نوع جهت‌گیری قابل دسته‌بندی است؛ دسته اول آموزش‌هایی است که بیشتر به مبانی و اصول علمی رشته‌ها تأکید دارد و دانش‌آموختگان را به مهارت‌های طراحی، برنامه‌ریزی، تحقیق، نوآوری و نظریه پردازی رهنمون می‌سازد و دسته دوم آموزش‌هایی است که ضمن توجه کافی به پایه‌های علمی، بیشتر معطوف به کسب مهارت در حرفه‌ها و اجرای طرح‌ها و بهره برداری از تجهیزات می‌باشد.

آموزش‌های علمی - کاربردی^۱ 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 می‌شود، در زمره آموزش‌های دسته دوم می‌باشد (دبیر خانه شورای عالی آموزش‌های...، ۱۳۷۲). زمینه گرایش از آموزش‌های علمی به آموزش‌های علمی - کاربردی از زمانی قوت گرفت که دانش‌آموختگان نظام دانشگاهی، در تصدی مشاغل مرتبط ناتوان بوده و نمی‌توانستند پاسخگوی نیازهای بازار کار باشند. به‌طور خلاصه مهمترین ویژگی‌های آموزش‌های علمی - کاربردی به شرح زیر است:

۱. نظام دانشگاهی بیشتر متوجه علوم محض است، در حالی که در نظام علمی - کاربردی تکیه بر جنبه کاربردی علوم می‌باشد؛
۲. در نظام دانشگاهی هنگام طراحی برنامه‌های درسی تناسب ساختار برنامه‌ها با برنامه‌های درسی دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور نیز مد نظر قرار می‌گیرد، در حالی که تناسب ساختاری و برنامه‌های درسی نظام علمی - کاربردی صرفاً بر نیازهای داخلی استوار است؛
۳. نظام دانشگاهی از نظر برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی، به دلیل کمی امکانات با محدودیت مواجه است، در حالی که در نظام علمی - کاربردی، امکان اجرای برنامه‌های فراوان، تقریباً نامحدود است (شورای عالی برنامه ریزی کرده هشتم، ۱۳۷۸).

به رغم این که به گفته برخی متخصصان « در توسعه اقتصادی یک کشور هیچ نظام آموزشی مهمتر از تربیت تکنسین نیست » (طرح کلمبو، ۱۳۷۱)، در کشور ایران تأکید برنامه‌ریزان دانشگاهی بیشتر بر توسعه علوم دانشگاهی در مقاطع کارشناسی و بالاتر بوده و کمتر به دوره‌های کاربردی و تکنسینی توجه نموده اند [ابنکار، ۱۳۷۸]؛ این در حالی است که بر اساس شاخصهای بین المللی، به ازای هر یک کارشناس به طور متوسط پنج کاردان مورد نیاز است تا بتوان به طرحهای صنعتی، کشاورزی و خدمات جامعه عمل پوشانید. این نیاز آشکار در کشور به نیروهای تکنسین، مدیران و برنامه‌ریزان را بر آن داشت تا نسبت به آموزشهای کاربردی برنامه‌ریزیهای لازم را به عمل آورند. بر همین اساس، شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۹ به منظور نهادینه کردن امر آموزشهای علمی - کاربردی، نسبت به تشکیل گروه علمی - کاربردی (گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی) اهتمام ورزید [دانشگاه جامع علمی - کاربردی، ۱۳۷۶]. در نخستین نشست شورای عالی علمی - کاربردی پیشنهاد تاسیس دانشگاه جامع تکنولوژی مطرح و مورد تصویب قرار گرفت. پس از تشکیل دانشگاه جامع تکنولوژی در زمستان سال ۱۳۷۲ - که بعدها به دانشگاه جامع علمی - کاربردی تغییر نام یافت - وظیفه برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر مؤسسات آموزش عالی علمی - کاربردی به عهده این دانشگاه گذاشته شد.

مطابق ماده یک اساسنامه دانشگاه جامع علمی - کاربردی، آموزشهای علمی - کاربردی آموزشهایی است که با هدف ارتقاء و انتقال دانش کار، ایجاد مهارت‌ها، افزایش بهره‌وری، به هنگام کردن و ارتقای معلومات و تجارب شاغلان، رشد استعدادهای بارز و به فعالیت درآوردن استعدادهای نهفته برای تصدی مشاغل و حرف گوناگون انجام می‌شود، تا توانایی افراد را برای انجام دادن کاری که به آنان محول می‌شود به سطح مطلوب برساند.

همچنین در تبصره ماده یک اساسنامه دانشگاه تصریح شده است که آموزشهای علمی - کاربردی اعم است از آموزشهایی که با نام آموزشهای فنی - حرفه‌ای خارج از نظام آموزش رسمی کشور و عموماً به صورت دوره‌های کوتاه مدت به اجرا در می‌آید و آموزشهایی 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 می‌شود (دانشگاه جامع علمی- کاربردی، ۱۳۷۶).

۱- بیان مساله

همانطور که در بخش قبلی بیان شد اکنون بیش از ده سال است که از تشکیل آموزشهای علمی - کاربردی می‌گذرد. با توجه به انتظارات قابل توجه از این آموزشها در جهت آماده کردن افراد برای مشاغل و حرف مختلف و افزایش ضریب اشتغال یابی فارغ التحصیلان ارزشیابی این آموزشها اهمیت زیادی یافته است.

ارزشیابی آموزشی براساس منابع مربوط (بازرگان، ۱۳۸۱) می‌توانند ناظر بر ارزشیابی مولفه‌های تشکیل دهنده درون داده‌ها، فرآیندها، محصولات، بروندها و پیامدهای برنامه‌های گوناگون باشد. اما در این پژوهش ارزشیابی صرفاً الگوهای نیازسنجی آموزشی و طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی مورد نظر پژوهشگران قرار گرفته است. منظور از ارزشیابی الگوهای نیازسنجی آموزشی، ارزشیابی روشهای شناسایی دوره‌های مورد نیاز است. به بیان دیگر بررسی میزان هماهنگی تاسیس دوره‌های مذکور با الگوهای علمی نیازسنجی آموزشی مورد نظر است. منظور از ارزشیابی طراحی برنامه‌های درسی، بررسی برنامه‌ها از حیث میزان هماهنگی با الگوهای علمی طراحی برنامه‌های درسی مهارت محور و معطوف به شغل می باشد.

با توجه به اینکه توسعه آموزشهای علمی - کاربردی در ایران عمدتاً در جهت برگزاری دوره‌های بلند مدت (مقطع دار و دارای مدرک تحصیلی رسمی) می‌باشد، در این پژوهش، ارزیابی دوره‌های بلند مدت علمی - کاربردی مدنظر بوده است. از سوی دیگر، از آنجا که بیش از ۸۰ درصد دوره‌های بلند مدت علمی - کاربردی، در مقطع کاردانی و در دو بخش صنعت و کشاورزی به اجرا درآمده است، ارزیابی الگوهای برنامه ریزی آموزشی و درسی در شناسایی و طراحی دوره‌های کاردانی علمی - کاربردی (تکنسینی) مساله اصلی پژوهش قرار گرفته است.

۲- اهداف پژوهش

در این پژوهش اهداف زیر مورد نظر پژوهشگران بوده است:

۱. نقد و بررسی الگوهای نیازسنجی آموزشی برای شناسایی دوره‌های علمی - کاربردی مورد نیاز؛
۲. نقد و بررسی الگوهای طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی؛

۳- سؤالات پژوهشی

۱. آیا تأسیس دوره‌های علمی - کاربردی بخش‌های صنعت و کشاورزی بر اساس الگوهای علمی نیازسنجی بوده است ؟
۲. آیا در طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی بخش‌های صنعت و کشاورزی اصول علمی طراحی برنامه‌های درسی مهارت-محور رعایت شده است ؟

۴- روش اجرای پژوهش

پژوهش حاضر را می‌توان از زمره پژوهش‌های ارزشیابی دانست که از حیث روش، از روش پیمایشی (survey method) استفاده کرده است.

در این طرح برای جمع‌آوری اطلاعات از مطالعه اسناد مربوط به تأسیس این دوره‌ها در ایران، مصاحبه با مسئولان و کارشناسان آموزشی بخش صنعت و کشاورزی، برگزاری جلسات کارشناسی و مشورتی، تجزیه و تحلیل برنامه‌های درسی استفاده شده است.

در بخش بررسی اسناد، اسناد مربوط به فلسفه تشکیل دوره‌های علمی - کاربردی، آیین‌نامه‌ها و مصوبات مربوط به گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی^۱ و دانشگاه جامع علمی - کاربردی^۲ و دیگر اسنادی که از طریق دستگاههای طراح و مجری آموزش‌های علمی - کاربردی و دفتر گروه هشتم و به خصوص مسئولین سابق آموزش‌های علمی - کاربردی به

۱. گروه تخصصی که مسؤول بررسی و تصویب برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی می‌باشد.

۲. دانشگاه جامع علمی - کاربردی وظیفه ستادی اجرای دوره‌های علمی - کاربردی توسط مراکز وابسته به وزارتخانه‌ها و سازمانها را بر عهده دارد.

دست آمده، مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مهمترین اسناد مورد مطالعه در این پژوهش به شرح زیر است:

۱. آیین‌نامه‌های نظام آموزش‌های کاردانی (تکنیسی) در بخش صنعت از آموزش‌های علمی - کاربردی مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۷۲؛

۲. آیین‌نامه‌های نظام آموزش‌های کاردانی (تکنیسی) در بخش کشاورزی از آموزش‌های علمی - کاربردی، مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۷۲؛

۳. دستورالعمل کلی تدوین برنامه‌های آموزشی دوره‌های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (تکنولوژی). مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی - گروه تکنولوژی، فروردین ۱۳۷۱؛

۴. کتاب آموزش‌های علمی - کاربردی. شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - گروه هشتم. تاریخ انتشار اسفند ۱۳۷۸؛

۵. اساسنامه مؤسسات آموزش عالی علمی - کاربردی. مصوب نوزدهمین و بیستمین جلسه شورای عالی آموزش‌های علمی - کاربردی در مورخ ۷۶/۱۱/۲۵؛

۶. آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۵۰ قانون سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. مصوب هیأت وزیران در تاریخ ۱۳۷۹/۷/۶؛

۷. سوابق نیازسنجی آموزشی و راهنماهای برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی. با توجه به سوالات پژوهش، حوزه مورد مطالعه برای مطالعه میدانی به قرار زیر بوده است:

از نقطه نظر ارزشیابی الگوی نیازسنجی به منظور شناسایی دوره‌های علمی - کاربردی، دو وزارتخانه صنایع و نیرو از بخش صنعت، و دو وزارتخانه کشاورزی و جهاد سازندگی^۱ از

۱. در هنگام اجرای این پژوهش، هنوز ادغام وزارتخانه‌های جهاد سازندگی و کشاورزی به‌طور کامل صورت نگرفته بود.

بخش کشاورزی با توجه به شاخصه‌هایی نظیر فراوانی تعداد پذیرفته‌شدگان و تعداد بالای مراکز آموزشی تابعه و گستردگی این مراکز در سطح ایران، انتخاب شدند.

ازنقطه نظر ارزشیابی طراحی برنامه‌های درسی، ساختار راهنمای برنامه‌های درسی تمام دوره‌های علمی - کاربردی در سطح کاردانی بررسی شد و محتوای برخی از این دوره‌ها حسب گستردگی اجرا، از میان دوره‌های علمی - کاربردی کاردانی با تدقیق بیشتری در مطالعه لحاظ شد.

برای گردآوری داده‌های ناظر بر وضعیت فعلی آموزش‌های علمی - کاربردی از مصاحبه استفاده شد. افراد مورد مصاحبه عبارت بودند از مدیران کل و کارشناسان ارشد بخشهای مربوط به نیروی انسانی و آموزش چهار وزارتخانه نیرو، صنایع، جهاد سازندگی و کشاورزی.

۵- مبنای نظری تحلیل داده‌ها

همان‌طورکه گذشت، این مقاله منبث از پژوهشی است که بخشی از آن ناظر بر ارزشیابی الگوهای به کار گرفته شده برای نیازسنجی آموزشی (به منظور شناسایی دوره‌های مورد نیاز) و نیز الگوهای به کار گرفته شده برای طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های مذکور بوده است. در نتیجه ضروری بود از دو مبنای نظری برای تحلیل داده‌ها استفاده شود. برای تدوین مبنای نظری نیازسنجی آموزشی با توجه به مطالعه نظریه‌های مربوط به نیازسنجی آموزشی، الگوهای تجزیه و تحلیل سازمان، تجزیه و تحلیل مشکل و شناسایی و طبقه‌بندی مشاغل مورد نظر قرار گرفتند و در تدوین مبنای نظری طراحی برنامه‌های درسی، الگوی طراحی برنامه‌های درسی مهارت - محور با تاکید بر رویکرد پودمانی مورد لحاظ قرار گرفت. هر دو مبنای نظری ملاک ارزشیابی زمینه‌ای دوره‌های علمی - کاربردی و نیز ارائه الگوهای پیشنهادی برای ارتقاء اثربخشی دوره‌های علمی - کاربردی بوده است.

۶- اهم یافته‌ها

بررسی سوال یک پژوهشی: آیا تاسیس دوره‌های علمی - کاربردی بخش‌های صنعت و کشاورزی براساس الگوهای علمی نیازسنجی بوده است؟

قبل از بررسی دقیق الگوهای نیازسنجی آموزشی لازم است جهت‌گیری کلی آموزشهای علمی - کاربردی از جهت هماهنگی با اهداف کلان تاسیس دوره‌های مذکور مد نظر قرار گیرد.

بر اساس مطالعه اسناد و مدارک مربوط به برگزاری این دوره‌ها در ایران، سه هدف عمده این آموزش‌ها به شرح زیر است:

۱. بهسازی منابع انسانی موجود در بخش‌های دولتی و غیردولتی (تربیت شاغلان)

۲. تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای اشتغال در بخش‌های دولتی، نیمه دولتی و خصوصی؛

۳. تربیت نیروی انسانی برای ایجاد مشاغل جدید و خود اشتغالی.

بررسی اسناد مربوط و بویژه بررسی بند مربوط به "توجیه برگزاری دوره‌ها" در راهنماهای برنامه‌های درسی دوره‌های مذکور نشان می‌دهد که وزارتخانه‌های بخش کشاورزی نسبتاً به هر سه هدف آموزشهای علمی - کاربردی توجه کرده‌اند و به خصوص توجه به هدف ایجاد مشاغل جدید و خود اشتغالی از نقاط مثبت عملکرد بخش کشاورزی به شمار می‌رود و وزارتخانه‌های بخش صنعت، هدف تربیت نیروی انسانی برای اشتغال در بخش‌های دولتی و مؤسسات بزرگ صنعتی (که عمدتاً دولتی یا نیمه دولتی محسوب می‌شوند) و نیز تا حدی بهسازی منابع انسانی موجود در بخش دولتی و نیمه دولتی را تعقیب کرده‌اند.

با توجه به مفاد مصاحبه‌ها می‌توان چنین نتیجه گرفت که بخش کشاورزی کاربرد این آموزشها را تا حدی در سطح فراسازمانی و حتی ملی، به منظور مواجهه با بحران‌های اجتماعی نظیر حل مشکل بیکاری تلقی می‌کند، ولی چنین برداشتی در سطح وزارتخانه‌های بخش صنعت جایگاه روشن و مشخصی ندارد.

بررسی نظری الگوی توصیه شده برای نیازسنجی دوره‌های علمی - کاربردی

از میان سه روش یاد شده در بند مبنای نظری تحلیل داده‌ها، روش شناسایی و طبقه‌بندی مشاغل مورد توصیه شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی قرار گرفته است. بر اساس دستورالعمل کلی تدوین برنامه‌های آموزشی دوره‌های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (شورای عالی برنامه‌ریزی، ۱۳۷۱) برای تعریف یک دوره علمی - کاربردی عملیات زیر باید صورت پذیرد:

۱. تشکیل گروه تحقیق مرکب از خبرگان صنعت و کارشناسان مجرب در امر آموزش؛
 ۲. شناسایی مشاغل موجود و تعیین مشاغل در سطح کاردانی و یا کارشناسی در بخش مورد نظر؛
 ۳. تعیین گروه‌های مختلف شغلی و مشخص کردن مشاغل همگون (حرفه‌ها) ورشته‌هایی که باید برای آنها استاندارد تهیه شود
- با توجه به نظریه‌های مربوط به نیازسنجی آموزشی، این رویکرد علیرغم مزایایی که دارد به طور خلاصه نقدهای زیر وارد است :
۱. در این رویکرد به پویایی سازمانی کم توجهی می‌شود، به بیان دیگر حداکثر مطلوب این است که هر فرد شغل خود را بهتر از گذشته انجام می‌دهد ولی آموزش نمی‌تواند در خدمت ایفای نقشهای جدید توسط سازمان، درآید.
 ۲. در این رویکرد از تعریف مشاغل جدید که برای پویایی سازمان و نیز برای اصلاح امور مفید می‌باشند، غفلت می‌شود. چه بسا سازمان یا بخشی از جامعه، نیازمند تعریف مشاغل جدیدی باشد و تکیه بر مشاغل پیشین نمی‌تواند این مشاغل را مشخص کند.
 ۳. در رویکرد طبقه‌بندی مشاغل، تکیه اصلی بر تجزیه و تحلیل و ترکیب وظایف شغلی مشابه در شغل‌های مختلف است و چه بسا در خود شرح وظایف شغلی نقاط ضعفی باشد که مورد غفلت واقع می‌شود.
 ۴. در این رویکرد از نقش آموزش در حل مشکلات سازمانی و یا مشکلات بخش‌های اقتصادی و اجتماعی، که یک سازمان یا وزارتخانه متکفل حل آنها است، غفلت می‌شود و به بیان دیگر آموزش تبدیل به یک مرکز تزئینی و بی‌ارتباط با واقعیات مشکل دار می‌شود. این مسأله خود باعث بدبینی به اصل آموزش نیروی انسانی می‌گردد.

پروسی روند اجرای نیازسنجی در دستگاههای اجرایی

با توجه به آن چه در مورد نظام توصیه شده برای نیازسنجی دوره‌های علمی - کاربردی از سوی شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی گفته شد، انتظار می‌رفت که در وزارتخانه‌های مجری آموزشهای عملی - کاربردی، ابتدا مشاغل شناسایی، رده بندی و طبقه‌بندی شوند

وسپس مجموعه مشاغل مربوط به یک رشته مشخص شوند، تا رشته‌های مورد نیاز تعریف گردند. لذا یکی از سوالهای عمده این بود که "آیا روند اجرای نیازسنجی یعنی الگویی که عملاً به کار گرفته شده است (برنامه اجرا شده) با الگوی پیشنهادی نیازسنجی (برنامه قصد شده) مطابقت داشته است؟" برای پاسخ به این سوال از روش بررسی اسنادی و مصاحبه با مسئولان و کارشناسان آموزش چهار وزارتخانه نیرو، صنایع، کشاورزی و جهاد سازندگی حول محورهای فلسفه تأسیس آموزش‌های علمی - کاربردی در وزارتخانه‌های مورد بحث، چگونگی انجام نیازسنجی دوره‌های آموزشی، دستور العمل‌های درون‌سازمانی مربوط به نیازسنجی استفاده شد و ضمناً گزارش‌های مختلف در مورد اجرای نیازسنجی دوره‌های مختلف علمی - کاربردی مورد لحاظ قرار گرفت.

روند اجرای نیازسنجی دوره‌های آموزشی در بخش صنعت

با توجه به اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها با مسئولان مربوط در وزارتخانه‌های صنایع و نیرو چنین استنباط می‌شود که فرآیند نیازسنجی برنامه‌های آموزشی در سطح بخش صنعت به صورت علمی انجام نگرفته است. چرا که مسئولان آموزش در مقابل این سؤال که هدف از تشکیل دوره‌ها چه بوده است، معمولاً به استفاده از واژه «نیاز» اکتفا می‌کردند. به عنوان نمونه بیان می‌داشتند که فلان کارخانه، نیروگاه، واحد تولیدی به برگزاری دوره‌های مربوط نیاز داشته است. به بیان دیگر وظیفه بخش آموزش را بررسی صحت و سقم پیشنهادات رسیده در مورد لزوم تأسیس رشته‌های مختلف - و نه انجام نیازسنجی به منظور تشخیص رشته‌های مورد نیاز - می‌دانستند.

با کندوکاو بیشتر و به خصوص مصاحبه با سطوح کارشناسی وزارتخانه‌های مربوط مشخص شد که در وزارت نیرو تأسیس دوره‌ها عمدتاً از اعلام نیاز (پیشنهاد) توسط مراکز آموزشی و بعضاً شرکت‌های بزرگ وابسته، آغاز می‌شود. در وزارت صنایع پیشنهادهای ارسالی مبنی بر ضرورت تأسیس دوره‌ها، عمدتاً از طرف کارخانجات بزرگ تولیدی صورت می‌پذیرد.

به‌طور کلی در دو وزارتخانه صنایع و نیرو « نیازهای احساس شده » بر « نیازهای واقعی » که از طریق روشهای نیازسنجی علمی کشف می‌شود رجحان داشته‌اند. شاهد بر این مدعا، علاوه بر محتوای مصاحبه‌ها، آن است که هیچ‌گونه دستور العمل داخلی مدونی مبنی بر چگونگی نیازسنجی دوره‌های آموزشی در این دو وزارتخانه وجود نداشت. بعلاوه گزارشی در مورد اجرای آیین‌نامه گروه هشتم علمی - کاربردی در خصوص نیازسنجی مبنی بر تشکیل گروه تحقیق متشکل از خبرگان صنعت و کارشناسان مجرب در امر آموزش (موضوع بند ۳/۱ دستور العمل مذکور) به دست نیامد.

با توجه به آنچه ذکر شده، به نظر می‌رسد در بخش صنعت، روند نیازسنجی آموزشی از الگوی سنتی، یعنی احساس نیاز واحدهای درون‌سازمانی و پیشنهاد تأسیس دوره به مراجع بالاتر تبعیت کرده است. در این دو وزارتخانه صنعتی در واقع از مزایای قانونی آموزش‌های علمی - کاربردی (و به تبع آن از مزایای دانشگاه جامع تکنولوژی) برای تداوم رشته‌های پیشین و اعطای مدارک تحصیلی معتبر به فارغ التحصیلان استفاده شده است.

روند اجرای نیازسنجی دوره‌های آموزشی در بخش کشاورزی

با توجه به اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها با مسؤلان مربوط در دو وزارتخانه جهاد سازندگی و کشاورزی چنین استنباط می‌شود که در بخش کشاورزی - نیز مانند بخش صنعت - نیاز احساس شده بر نیازهای واقعی حاصل از فرآیند کاملاً علمی نیازسنجی رجحان داشته است و موجبات تشکیل دوره‌ها را فراهم آورده است. زیرا مصاحبه شونده‌گان تصور کاملاً روشنی از دلایل تأسیس رشته‌ها و نوع نیازسنجی آموزشی نداشتند و اساس تأسیس دوره‌ها را پیشنهادهای مختلف می‌دانستند ولی با توجه به آن که دوره‌های آموزشی عمدتاً توسط بخشهای درگیر با تولید و تعاونی‌ها پیشنهاد شده‌اند و نیز با توجه به ارتباط نزدیک این بخشها و همکاری آنها با بخشهای نیروی انسانی و آموزش می‌توان چنین نتیجه گرفت که در بخش کشاورزی تا حدود نیازهای واقعی در تأسیس دوره‌ها مؤثر بوده‌اند. جالب توجه آن که طرحی در وزارتخانه‌های جهاد و کشاورزی به صورت مشترک طراحی شده است (قبل از ادغام این دو وزارتخانه) تا بر اساس الگوی پیشنهادی گروه هشتم، شناسایی مشاغل و طبقه‌بندی و

تجزیه و تحلیل آنها صورت پذیرد. از میان رشته‌های بخش کشاورزی، حداقل یک رشته (مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی)، با توجه به مستندات موجود در شناسنامه برنامه درسی آن، با الهام از الگوی پیشنهادی فوق الذکر تأسیس شده است. اما از سوی دیگر، رشته‌های زیادی قبل از اتمام طرح مزبور - در واقع قبل از اتمام نیازسنجی - تأسیس شده‌اند، لذا می‌توان ادعا نمود که تأسیس بسیاری از رشته‌ها خارج از چهارچوب پیشنهادی گروه هشتم برای نیازسنجی صورت پذیرفته است. در عین حال به‌طور کلی با عنایت به آنچه ذکر شد، بخش کشاورزی از نظر توجه به مبانی علمی در امر نیازسنجی آموزشی بسیار پیشرفته تر از بخش صنعت است.

بررسی سؤال دوم پژوهشی: آیا در طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی بخش‌های صنعت و کشاورزی اصول علمی طراحی برنامه‌های مهارت محور رعایت شده است؟

بررسی دستورالعمل‌های مربوط به تدوین (ساختار) راهنمای برنامه‌های درسی

علمی - کاربردی

طراحی ساختار راهنمای برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی بر اساس دو آیین‌نامه مصوب گروه هشتم در سال‌های ۱۳۷۱ و ۱۳۷۸ صورت پذیرفته است. مطالعه آیین‌نامه‌ها نشان می‌دهد که آیین‌نامه سال ۱۳۷۱ از حیث میزان توجه به ساختار مطلوب برای طراحی برنامه‌های درسی علمی - کاربردی بسیار پیشرفته تر بوده است.

برخی از استانداردهای لازم برای تدوین ساختار برنامه‌های درسی علمی - کاربردی که در دستورالعمل شورای عالی برنامه‌ریزی (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 طبقه‌بندی مشاغل ۲. تجزیه و تحلیل مشاغل ۳. تعیین مهارت‌های مورد نیاز
۴. تعیین دانش مورد نیاز برای انجام وظایف شغلی ۵. تعیین سطوح و طبقات
- حیطه‌های آموزشی برای دانش مورد نیاز ۶. زمان آموزش هر یک از توانمندی‌ها ۷. فهرست
- وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای دوره ۸. تهیه سیستم تحلیل اطلاعات و سنجش

میزان توفیق در اجرای دوره ۹. الگوها و شاخص‌های ارزیابی، بازنگری و اصلاح دوره با توجه به مطالب بالا می‌توان چنین نتیجه گرفت که به‌طور کلی آیین‌نامه سال ۱۳۷۸ تفاوت چندانی با آیین‌نامه‌های مربوط به تدوین راهنماهای برنامه‌های درسی دوره‌های دانشگاهی متداول ندارد و لذا این آیین‌نامه از نقطه نظر توجه به اصول علمی طراحی برنامه‌های درسی مهارت محور کاملاً مردود ارزیابی می‌شود.

ارزیابی ساختار موجود راهنماهای برنامه‌های درسی علمی - کاربردی

برای تدوین یک برنامه درسی علمی - کاربردی که بتواند هدایت‌کننده مجریان آموزشی باشد، باید در برنامه راهنمای درسی، موارد متعددی ذکر شود (همان‌گونه که در دستورالعمل تدوین برنامه‌های علمی - کاربردی گروه هشتم در سال ۱۳۷۱ آمده است). بررسی ساختار برنامه‌های درسی علمی - کاربردی نشان داد که در هر دو بخش صنعت و کشاورزی، برنامه‌های درسی مصوب از نظر وجود ویژگی‌های ضروری یک راهنمای برنامه درسی مهارت - محور کاستی‌هایی وجود دارد؛ اگر چه برنامه‌های درسی بخش کشاورزی از این حیث کامل‌تر است. جدول زیر نمایانگر ارزیابی راهنمای برنامه‌های درسی بخش صنعت و کشاورزی می‌باشد. لازم به توضیح است که در این ارزیابی صرف وجود یا فقدان هر یک از موارد ساختاری (بندهای راهنمای برنامه درسی) ملاک ارزیابی بوده است.

جدول ارزیابی راهنماهای برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی از حیث رعایت ساختار "راهنمای برنامه درسی مهارت - محور"

شاخص‌های ارزیابی	بخش صنعت	بخش کشاورزی
۱- تعریف دوره	++	++
۲- اهداف برگزاری دوره	++	++
۳- توجیه برگزاری دوره	++	++
۴- نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان	++	++
۵- مشاغل قابل احراز	-	++
۶- وظایف اصلی (کارها)	--	++
۷- وظایف جزئی (پاره کارها)	--	++
۸- اطلاعات و مهارت‌های مورد نیاز برای انجام پاره کارها	--	++

++	-	۹- طول دوره و شکل نظام
--	--	۱۰- تعریف واحدهای یادگیری بودمانی
++	++	۱۱- شرایط داوطلبان
+	--	۱۲- شرایط مدرسان
--	--	۱۳- مشخصات مراکز آموزشی مجری دوره
-	--	۱۴- امکانات و تجهیزات موردنیاز
-	--	۱۵- استاندارد مهارت فارغ التحصیلان
-	--	۱۶- نظام مطالعات تعقیبی مربوط به اشتغال فارغ التحصیلان
-	--	۱۷- شرایط و شیوه‌های اجرای کار آموزشی‌ها و کارورزی‌ها
+	--	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

بررسی الگوی تعیین و سازماندهی محتوای برنامه درسی دوره‌های علمی - کاربردی الف - بخش صنعت:

تحلیل محتوای برنامه‌های درسی در بخش صنعت نشان می‌دهد که بخش صنعت با پیروی از الگوی موضوعات مجزا (الگوی غالب در تعیین و سازماندهی محتوای برنامه‌های درسی دوره‌های مرسوم دانشگاهی) به الگوی تعیین و سازماندهی محتوا در برنامه‌های درسی مهارت محور یعنی استفاده از تجزیه و تحلیل شغل و تعیین مهارت‌های مورد نیاز مشاغل و سپس تعیین و سازماندهی محتوا برای تحقق مهارت‌های مذکور توجهی نکرده است. لذا در برنامه‌های درسی بخش صنعت، صبغه نظری بر صبغه کاربردی مستولی شده است.

توضیح بیشتر آن که اصولاً برنامه‌های درسی این بخش تفاوت چندانی با برنامه‌های متداول دانشگاهی ندارد. اگرچه در ابتدای برخی راهنماهای برنامه درسی بخش صنعت مواردی نظیر توانایی مورد انتظار از فارغ التحصیلان و... آمده است ولی به نظر می‌رسد این امر بیشتر جنبه صوری داشته است. چرا که اصولاً در برنامه‌های درسی علمی - کاربردی، تعریف و تدقیق توانایی‌های مورد انتظار از فارغ التحصیلان به منظور جهت‌دهی و تعیین اهداف رفتاری،

سرفصل و سایر عناصر برنامه صورت می‌پذیرد اما بررسی محتوای برنامه‌های درسی مذکور نشان می‌دهد که بسیاری از توانایی‌های مورد انتظار، رد پای در سایر عناصر برنامه ندارند. به عنوان نمونه حداقل پنج توانایی از توانایی‌های دوره برق قدرت شامل نقشه‌خوانی استانداردهای توزیع، نحوه زمین کردن تاسیسات، سرویس و تعمیرات شبکه و مانور کردن شبکه در برنامه لحاظ نشده اند یا به‌طور مناسبی به آنها پرداخته نشده است. در دوره جوشکاری نیز اثری از توانایی تهیه گزارشهای فنی در سرفصلهای دروس و سایر موارد به چشم نمی‌خورد.

شاید بتوان تنها تفاوت دوره‌های علمی - کاربردی بخش صنعت را نسبت به دوره‌های دانشگاهی این بخش، تاکید بیشتر دوره‌های علمی - کاربردی بر برگزاری کلاسهای عملی و کارگاهها دانست. تحقق این امر نیاز به ارزشیابی‌های ناظر بر چگونگی اجرای این آموزشها دارد. ولی به هر صورت تفاوت عمده برنامه‌های علمی - کاربردی و برنامه‌های دانشگاهی در پیروی از الگوی برنامه درسی مهارت محور است که در برنامه‌های موجود از آن غفلت شده است.

ب - بخش کشاورزی

در بخش کشاورزی، اگر چه کوشش شده است که از الگوی مهارت - محور پیروی شود ولی به دلیل استفاده ناقص از این الگو کاستی‌هایی نظیر عدم پرداخت مناسب به برخی اهداف رفتاری و عدم پیش بینی برای تحقق برخی از توانایی‌های ذکر شده در فارغ التحصیلان به وجود آمده است.

مراد از استفاده ناقص آن است که در بخش کشاورزی بعد از تعیین مشاغل مربوط به دوره آموزشی و تجزیه و تحلیل مشاغل و استخراج کارها و پاره‌کارها و اهداف رفتاری، در ادامه مسیر طراحی برنامه درسی براساس حدس کارشناسانه فهرست دروس استخراج شده است و مشابه برنامه‌های درسی دانشگاهی برای هر درس اهداف و سرفصل پیش‌بینی شده است. اشکال اساسی برنامه‌های بخش کشاورزی آن است که حلقه واسط بین اهداف رفتاری و دروس مشخص نیست. در واقع می‌توان چنین نتیجه گرفت که به جای آنکه دروس از

هدفهای رفتاری نتیجه شده باشند، هر درس به هدفهای رفتاری تجزیه شده است. به عنوان نمونه در رشته آبخیزداری پس از طی مراحل مطلوب در برنامه‌های درسی مهارت محور نظیر تعیین کارها و پاره‌کارها اهداف رفتاری مثلاً اهداف "عکسهای هوایی منطقه را مشخص نماید" و "تصاویر ماهواره‌ای منطقه را ارائه نماید" مشخص شده‌اند. سپس تعدادی درس بدون توجیه ارتباطشان با اهداف مذکور مشخص شده‌اند و در هر یک از دروس اهدافی تعیین شده است. با توجه به این نقص آشکار ملاحظه می‌شود که در محتوای دروس رشته مذکور به برخی توانایی‌ها نظیر توانایی "آموزش و ترویج آبخیزداری برای ساکنین حوزه‌ها"، بسیار ضعیف پرداخته شده است یا توانایی "تهیه پروژه‌های مشارکتی برای استفاده از تسهیلات بانکی" به‌طور کلی مورد غفلت واقع شده است.

بررسی میزان توجه به رویکرد پودمانی در برنامه ریزی دوره‌های علمی - کاربردی

مطالعه آموزش‌های علمی - کاربردی اجرا شده در ایران، نشان می‌دهد که در برنامه‌های درسی این دوره‌ها، به روش پودمانی توجهی نشده است. زیرا اساساً اصطلاح پودمان یا واحد یادگیری در برنامه‌های مذکور وجود نداشته است. البته دانشگاه جامع علمی - کاربردی از سال ۱۳۸۲ شروع به اجرای دوره‌هایی تحت عنوان پودمانی کرده است، ولی ارزیابی این دوره‌ها بیانگر این است که طراحی و اجرای این دوره‌ها سختی با مبانی علمی آموزش‌های پودمانی ندارد. بنابر تعاریف، پودمان آموزشی عبارت است از مجموعه محتوا یا فعالیت آموزشی که بتواند مهارت و توانایی خاص و مستقلی در فرد آموزش بیننده ایجاد نماید و در عین حال در کنار سایر پودمانها، به یک مهارت کلی متناسب نیازهای شغلی بینجامد (ابراهیمی، ۱۳۷۷). حال آن که آنچه دانشگاه جامع با عنوان دوره‌های پودمانی ارائه نموده است، در واقع تقطیع دوره‌های بلند مدت موجود و قرار دادن چند درس (بعضاً نامربوط) در کنار یکدیگر به عنوان یک پودمان آموزشی است، بدون آنکه مجموعه این دروس به یک مهارت مشخص منتهی شود. به‌عنوان مثال در رشته کاردانی پودمانی علمی - کاربردی تعمیرات نیروگاه، ۷۲ واحد درس از دوره کاردانی علمی - کاربردی پیشین (غیر پودمانی) در ده پودمان توزیع شده است. مثلاً پودمانهای دروس اصلی در قالب دو پودمان سازماندهی شده اند. در واقع در این

رشته و سایر رشته‌هایی که به‌عنوان پودمانی معرفی شده‌اند، اصطلاح علمی "پودمان" با اصطلاح "مجموعه دروس" مترادف تلقی شده است. ولی همچنان که بیان شد، استفاده از رویکرد "پودمانی" ماهیتاً امری غیر از "مجموعه‌ای کردن" دروس مجزا است.

۷- نتیجه گیری و پیشنهادها:

بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد که به‌طور کلی در هر دو بخش صنعت و کشاورزی نیازسنجی آموزشی و طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های آموزشی علمی - کاربردی با نقاط ضعف متعددی مواجه بوده است.

در مورد نیازسنجی آموزشی (محور اول پژوهش)، مطالعه حاضر نشان دهنده عدم توجه به رویکردهای پیشرفته تجزیه و تحلیل سازمان و تجزیه و تحلیل مشکل و توجه ناقص به رویکرد تجزیه و تحلیل شغل در هر دو بخش صنعت و کشاورزی است و از نظر عدم توجه به فلسفه تشکیل آموزشهای علمی - کاربردی، ضعف بخش صنعت به ویژه محسوس است.

در مورد طراحی برنامه درسی (محور دوم پژوهش)، بخش صنعت دارای نقاط ضعف بسیار مشهود و مشخصی ناشی از عدم توجه به ماهیت آموزشهای مهارت محور و معطوف به شغل است و بخش کشاورزی علیرغم تلاش در راستای حرکت به سوی طراحی برنامه‌های مهارت محور، نتوانسته است الگوهای مربوط را به‌طور کامل به کار گیرد. علیرغم تاکید بر اجرای دوره‌های پودمانی تا به حال هیچ دوره آموزشی علمی - کاربردی براساس رویکرد پودمانی طراحی نشده است و دوره‌هایی که اخیراً از سال ۸۲ به بعد به‌عنوان دوره‌های پودمانی ارائه شده، کمتر شباهتی به ماهیت آموزشهای پودمانی دارد.

موفقیت و اثربخشی آموزشهای علمی - کاربردی منوط به رعایت اصول علمی در دو زمینه نیازسنجی به منظور شناسایی دوره‌های آموزشی و طراحی برنامه‌های درسی مهارت محور و معطوف به شغل است. در صورت عدم توجه به اصول علمی بعید به نظر می‌رسد که هزینه‌های گزاف سرمایه‌گذاری در این آموزش‌ها فایده چندانی در برداشته باشد. ضمناً به نظر می‌رسد رعایت اصول مذکور مستلزم استفاده از متخصصان عرصه برنامه ریزی آموزشی و درسی در مراکز مربوط است. با توجه به یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود حداقل دو

دستورالعمل جامع ناظر بر چگونگی نیازسنجی آموزشی به منظور شناسایی دوره‌های علمی - کاربردی مورد نیاز و چگونگی طراحی برنامه‌های درسی دوره‌های مذکور تدوین شود. در مرحله بعدی مسئولان و کارشناسان بخش نیروی انسانی و آموزش، آموزشهای لازم را در باب استفاده از دستورالعملهای یاد شده دریافت دارند.

خطوط کلی دستورالعمل ناظر بر چگونگی نیازسنجی آموزشی مشتمل بر موارد زیر خواهد بود:

۱. چگونگی تعیین استراتژی نیروی انسانی (آموزش و بهسازی نیروهای موجود، تامین نیرو از خارج از سازمان، تربیت نیرو برای جذب به سازمان و...)
 ۲. چگونگی استفاده از استراتژی‌های ملی نظیر خود اشتغالی و کارآفرینی و استراتژی‌های سازمانی و نیروی انسانی در شناسایی دوره‌ها
 ۳. چگونگی استفاده از رویکرد تجزیه و تحلیل مشکل برای شناسایی دوره‌ها
- خطوط کلی دستورالعمل ناظر بر چگونگی طراحی برنامه‌های درسی مشتمل بر موارد زیر است:

۱. چگونگی تجزیه و تحلیل مشاغل و حرف
۲. چگونگی استخراج کارها و پاره کارها
۳. چگونگی تعیین اهداف و مهارتها و استانداردها
۴. چگونگی تشکیل پودمانها^۱

منابع و مآخذ:

۱. دبیرخانه شورای عالی آموزش‌های علمی - کاربردی (۱۳۷۲). برنامه پنج ساله دوم آموزشهای عالی علمی - کاربردی (تکنولوژی).
۲. شورای عالی برنامه‌ریزی گروه هشتم (۱۳۷۸). مجموعه مقالات دومین همایش بررسی و تحلیل آموزش‌های عالی علمی - کاربردی. تهران: انتشارات پایا.

۱ - دستورالعمل پیشنهادی در این باب در بینقی و سعیدی ۱۳۸۱ ارائه شده است.

۳. طرح کلمبو (۱۳۷۱). آموزش تکنیسین. ترجمه اقبال قاسمی پویا، تهران: مؤسسه مطالعات و برنامه‌ریزی آموزشی سازمان گسترش.
۴. ابتکار، تقی (۱۳۷۸). اهمیت آموزشهای علمی - کاربردی. مجله آموزش مهندسی ایران. سال اول، شماره ۲.
۵. دانشگاه جامع علمی - کاربردی، معاونت آموزشی و پژوهشی (۱۳۷۶). سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی، تهران.
۶. بازگان، عباس (۱۳۸۱). ارزشیابی آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
۷. شورای عالی برنامه‌ریزی - گروه تکنولوژی، فروردین (۱۳۷۱). دستورالعمل کلی تدوین برنامه‌های آموزشی دوره‌های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (تکنولوژی) مصوب.
۸. شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، گروه هشتم، (اسفند ۱۳۷۸) کتاب آموزشهای علمی - کاربردی.
۹. ابراهیمی، علی (۱۳۷۷). برنامه‌ریزی درسی. تهران: انتشارات فکر نو.
۱۰. بینقی، تقی و سعیدی رضوانی، محمود (۱۳۸۰). رویکرد پودمانی در طراحی دوره‌های آموزشی. مجموعه مقالات همایش تکنولوژی آموزشی، دانشگاه اراک.