



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص و
سیاست‌گذاری توسعه منابع انسانی کشور

ارزیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی علمی – کاربردی در پاسخ به نیاز کارفرمایان

ویراست ۱

پژوهشگران:

پاییز ۱۳۸۰



■ عنوان گزارش

■ پژوهشگران

■ پژوهشیاران اصلی

■ پژوهشیاران اجرایی

■ پژوهشیاران مشاور

■ تایب و صفحه آرایی

()

■ تاریخ تهیه ویراست ۱ -

■ ناشر

■ حقوق نشر

پیشگفتار

مدیر اجرایی طرح

طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص و سیاستگذاری توسعه منابع انسانی کشور، که قرارداد اولیه آن با سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در خرداد ۱۳۷۸ بامضا رسید، از آبانماه ۱۳۷۸ در مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی آغاز و در حال حاضر مراحل پایانی خود را می گذراند. موضوع طرح «انجام مطالعات و پژوهش های مرتبط با تدوین برنامه جامع ده ساله تربیت نیروی انسانی متخصص کشور، موضوع تبصره ۳۶ قانون برنامه دوم توسعه منابع انسانی و ردیف اعتباری ۵۰۳۰۲۹ قانون بودجه سال ۱۳۷۸ کل کشور» بوده است.

در چارچوب طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص، بالغ بر ۴۰ طرح پژوهشی و مطالعاتی در چهار محور پژوهشی به شرح زیر به اجرا درآمده است.

۱- برآورد و تحلیل تقاضای اقتصادی نیروی انسانی متخصص

۲- برآورد و تحلیل تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی

۳- تحلیل بازار کار نیروی انسانی متخصص

۴- تحلیل نظام آموزش عالی کشور

گزارش حاضر ارایه دهنده نتایج یکی از طرح های پژوهشی انجام شده حول محور چهارم است. نتایج طرحهای پژوهشی انجام شده به صورت تعدادی گزارش تلفیق، با تایید و مسؤولیت کمیته علمی طرح، تهیه و در اختیار سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور قرار گرفته است. مسؤولیت تحلیل های به عمل آمده در این گزارش با پژوهشگر است. مجموعه کامل طرح های پژوهشی انجام شده در چارچوب طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص به صورت لوح فشرده (CD) تهیه شده و از طریق انتشارات مؤسسه قابل دسترس است. حقوق معنوی نتایج این طرح پژوهشی متعلق به مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی است و استفاده از آن تنها با ذکر نام مؤسسه مجاز است.

محمد باقر غفرانی

مدیر اجرایی

طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص
و برنامه ریزی توسعه منابع انسانی در کشور

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیر و تشکر

- و نهایتاً به روح پاک شادروان دکتر تقی ابتکار، که در آخرین روزهای حیاتشان با در اختیار قراردادن اطلاعات ارزنده و تشویق گروه پژوهشی چراغ راه خطیر این پژوهش شدند، درود می فرستیم و از درگاه حق تعالی مغفرت مسئلت داریم .

چکیده تحقیق

عنوان : ارزیابی کارآیی و اثر بخشی دوره های علمی - کاربردی در پاسخ به نیاز کارفرمایان
مجریان : تقی بینقی ، محمود سعیدی رضوانی

:

- -

-

-

-

-

-

-

-

-



پیشگفتار.....	یک
تقدیر و تشکر.....	دو
چکیده فارسی.....	سه
خلاصه اجرایی پژوهش.....	یازده

مقدمه : طرح پژوهش

۱- آشنایی اجمالی با آموزش های علمی - کاربردی.....	۲
۲- طرح مسأله	۵
۳- اهداف پژوهش.....	۷
۴- سئوالات پژوهشی.....	۷
۵- روش اجرای پژوهش.....	۸
۶- روش تحلیل داده ها.....	۱۲
۷- معرفی ساختار گزارش تحقیق	۱۳
۸- فهرست منابع فصل مقدمه	۱۴

فصل اول : پیشینه دوره های علمی - کاربردی

۱-۱- فلسفه پیدایش و تجارب جهانی و ملی دوره های علمی - کاربردی	۱۶
۱-۱-۱- استرالیا	۱۷
۱-۱-۲- نیوزیلند	۱۹
۱-۱-۳- سوئد	۲۰
۱-۱-۴- آلمان	۲۱
۱-۱-۵- هندوستان	۲۲

۲۲	۱-۱-۶- ایران
۲۴	۲-۱- اهداف کلی دوره های علمی - کاربردی در ایران
۲۵	۳-۱- ویژگی های تعریف شده برای دوره های علمی - کاربردی
۲۷	۴-۱- الگوی برنامه ریزی آموزشی و درسی در آموزشهای علمی - کاربردی
۲۸	۵-۱- نظام اصلی آموزشهای علمی - کاربردی
۲۸	۱-۵-۱- آموزش پودمانی
۲۹	۱-۵-۲- آموزش کاردانی
۳۰	۱-۵-۳- آموزش کارشناسی
۳۱	۱-۵-۴- آموزش کارشناسی ارشد
۳۲	۶-۱- گروه های آموزشی دوره کاردانی علمی - کاربردی
۳۳	۷-۱- جمع بندی و نتیجه گیری
۳۵	فهرست منابع فصل اول

فصل دوم : بررسی الگوهای نیازسنجی دوره های آموزشی علمی - کاربردی

۳۷	۱-۲- معرفی نظام فعلی نیازسنجی دوره های علمی - کاربردی
۴۱	۲-۲- گزارش فرآیند اجرای نیازسنجی در دستگاههای اجرایی
۴۵	۱-۲-۲- روند اجرای نیازسنجی دوره های آموزش در بخش صنعت
۴۹	۲-۲-۲- روند اجرای نیازسنجی دوره های آموزشی در بخش کشاورزی
۵۱	۳-۲- نقد الگوی پیشنهادی گروه علمی - کاربردی برای نیازسنجی دوره های آموزشی
	۲-۳-۲- مصادیق عدم توجه به الگوهای تجزیه و تحلیل سازمان و تحلیل مشکل یا اکتفا به
۵۲	الگوی شناسایی و طبقه بندی مشاغل
۵۴	۴-۲- نتیجه گیری
۵۴	۱-۴-۲- جمع بندی یافته ها
۵۵	۲-۴-۲- تفسیر یافته ها
۵۷	فهرست منابع فصل دوم

فصل سوم : بررسی و نقد فرایند طراحی برنامه درسی در دوره های آموزشی علمی کاربردی

۵۹	۱-۳- معرفی نظام پیشنهادی طراحی برنامه های درسی (مصوب گروه هشتم)
----	---

- ۲-۳- نقد نظام پیشنهادی طراحی برنامه های درسی ۶۱
- ۳-۳- توصیف دوره های کاردانی علمی - کاربردی منتخب ۶۴
- ۳-۳-۱- بخش صنعت ۶۴
- ۳-۳-۲- بخش کشاورزی - وزارت جهاد زندگی ۶۶
- ۳-۳-۳- بخش کشاورزی - وزارت کشاورزی ۷۲
- ۴-۳- نقد برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی در وزارت خانه های منتخب ۷۶
- ۳-۴-۱- ارزیابی میزان توجه به ساختار طراحی برنامه های درسی مهارت - محور ۷۶
- ۳-۴-۲- تحلیل کیفی برنامه های درسی ۸۰
- ۳-۵- مقایسه و تطبیق استانداردهای شغلی سازمان بین المللی کار (ILO) با توانایی های
مورد انتظار دوره ها ۹۷
- ۳-۵-۱- مقایسه رشته آب و فاضلاب با حرفه تکنیسین مهندسی شهری ۹۸
- ۳-۵-۲- مقایسه رشته برق - قدرت با حرفه تکنیسین مهندسی برق ۱۰۰
- ۳-۶-۱- نتیجه گیری (جمع بندی و تفسیر یافته ها) ۱۰۳
- ۳-۶-۱- جمع بندی ۱۰۳
- ۳-۶-۲- تفسیر یافته ها ۱۰۴
- فهرست منابع فصل سوم ۱۰۸

فصل چهارم : جمع بندی، تفسیر یافته ها، و پیشنهادها

- ۴-۱- جمع بندی یافته های اصلی ۱۱۱
- ۴-۲- جمع بندی یافته های جانبی ۱۱۵
- ۴-۳- بحث در نتایج ۱۲۰
- ۴-۴- پیشنهادها کاربردی ۱۲۵
- ۴-۴- محدودیتهای پژوهش ۱۳۰
- ۴-۵- تجارب حاصل از اجرای پژوهش ۱۳۱
- ۴-۶- پیشنهادها برای پژوهش های بعدی ۱۳۲
- فهرست منابع فصل چهارم ۱۳۴

پیوست ها : ارائه الگوهای پیشنهادی نیازسنجی و طراحی دوره های علمی - کاربردی

پیوست (۱) الگوی نیاز سنجی به منظور شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی

- با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان..... ۱۳۶
- ۱- مقدمه..... ۱۳۷
- ۲- نقش استراتژی های سازمانی در توسعه منابع انسانی ۱۳۸
- ۳- برنامه ریزی نیروی انسانی پیش نیاز آموزش کارکنان سازمان ها..... ۱۴۰
- ۴- نقش نظام اطلاعات منابع انسانی در برنامه ریزی نیروی انسانی..... ۱۴۴
- ۵- الگوی مفهومی جهت شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی..... ۱۴۷
- ۶- ساختار و سیستم الگوی پیشنهادی..... ۱۵۲

پیوست (۲) الگوی طراحی برنامه درسی دوره های آموزشی علمی - کاربردی با استفاده از روش

- آموزش پودمانی..... ۱۷۳
- ۱- مقدمه..... ۱۷۴
- ۲- اصول و ویژگی های آموزش پودمانی..... ۱۷۴
- ۳- مراحل طراحی برنامه درسی پودمانی..... ۱۷۶
- ۴- دستورالعمل طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی..... ۱۸۰
- فهرست منابع بخش پیوست..... ۱۹۷
- چکیده انگلیسی..... ۱۹۹

فهرست جدول ها

- جدول ۱: ارزیابی بخش صنعت و کشاورزی از حیث توجه به شاخص های تدوین دوره های علمی - کاربردی چهارده
- جدول ۲: ارزیابی شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی هفده
- جدول م - ۱ : توزیع فراوانی مراکز مجری آموزش های علمی - کاربردی ۱۱
- جدول ۱-۱: مقایسه برنامه های آموزش سنتی با علمی - کاربردی ۲۸
- جدول ۲-۱: توزیع فراوانی برنامه های علمی - کاربردی در سال ۱۳۷۸ برحسب نوع دوره ۳۲
- جدول ۱-۳: نمونه ای از برگه عناوین پاره کارها(وزارت جهاد سازندگی) ۶۸
- جدول ۲-۳: نمونه ای از برگه تعیین رؤوس محتوا (وزارت جهاد سازندگی) ۶۹
- جدول ۳-۳: نمونه ای از برگه تعیین رؤوس محتوا (وزارت کشاورزی) ۷۳
- جدول ۳-۴: خلاصه اطلاعات مربوط به توصیف شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی ۷۵
- جدول ۳-۵: ارزیابی شناسنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی
از حیث رعایت ساختار برنامه ۷۸
- جدول ۴-۱: ارزیابی شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی ۱۱۴
- جدول پ-۱: داده های مورد نیاز جهت ایجاد بانک داده های منابع انسانی ۱۶۰

فهرست شکل ها

- شکل ۱-۲: مراحل پیشنهاد، برای بررسی و تصویب برنامه های علمی - کاربردی ۴۴
- شکل ۱-۳: فرآیند طراحی برنامه درسی بر اساس دستورالعمل تدوین برنامه های درسی جهاد سازندگی ۸۷
- شکل ۱: رابطه بین استراتژی ها و برنامه های توسعه منابع انسانی ۱۴۰
- شکل ۲: فرآیند برنامه ریزی نیروی انسانی و رابطه آن با آموزش و بهسازی کارکنان ۱۴۳
- شکل ۳: سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی و استفاده از آن در برنامه ریزی نیروی انسانی ۱۴۶
- شکل ۴: الگوی مفهومی جهت شناسایی دوره ای آموزشی و ظرفیت های مورد انتظار ۱۴۷
- شکل ۵: نتایج برنامه ریزی نیروی انسانی جهت استفاده در تدوین دوره های آموزشی بلند مدت ۱۴۹
- شکل ۶: ساختار ارتباط شوراهای منابع انسانی ۱۵۳
- شکل ۷: فرآیند پیشنهاد تا تصویب دوره های آموزش بلندمدت توسط شوراهای منابع انسانی ۱۵۷
- شکل ۸: فرآیند پیشنهاد تا تصویب دوره های آموزشی مورد نظر شرکت ها و بخش های صنعتی ۱۵۹
- شکل ۹: سطوح مدیریتی سیستم های اطلاعاتی ۱۶۰

خلاصه اجرایی پژوهش

عنوان پژوهش:

ارزیابی کارآیی و اثر بخشی دوره های علمی - کاربردی در پاسخ به نیاز کارفرمایان

مقدمه:

()

()

»

«

اهداف و سؤال های پژوهشی

:

-

-

-

:

-

-

-

-

روش اجرای پژوهش :

تلقى می کنند، ولی چنین برداشتی در سطح وزارت خانه های بخش صنعت جایگاه روشن
ومشخصی ندارد.

-

-

)

)

(

(

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

بخش کشاورزی	بخش صنعت	شاخص های ارزیابی
+	-	-
-	-	-
+	-	-
+	-	-
-	-	-
+	-	-
++	-	-

++ :

+

-

:

-

-

-

-

)

(

-

()

.(

)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-
-
-
-

-
.

-

)

(

.
.

.

-

)

.(

.

.

.

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

بخش کشاورزی						بخش صنعت				
✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

]

(

-

...

-

(

)

-

()

()

()

-

اهم پیشنهادات

- تاکید بر آموزش کوتاه مدت .

()

- اجرای دوره های پودمانی .

)

(

- اجرای آموزش های پودمانی پاره وقت برای شاغلین.

- اجرای دوره های کاردانی پیوسته.

)

(

- رفع موانع قانونی ادامه تحصیل شاغلین.

- عدم اعطای مجوز اجرای دوره ها به مراکز غیر مرتبط.

- توجه جدی به حل مشکلات اقتصادی و منزلت اجتماعی دانشجویان علمی - کاربردی.

)

(

۸- تعدیل فاصله حقوق و مزایای کاردانی و کارشناسی.

۹- تجدید نظر در کیفیت اعطای فرصت های مطالعاتی که مدرسین دوره های علمی -
کاربردی .

۱۰- لزوم اشراف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور بر دوره های علمی - کاربردی .

)

(

۱۱- فراهم آوردن زمینه های لازم برای توجه به الگوهای نیازسنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل
سازمان .

-
-
-

»

«

۱۲- یکپارچه سازی سیاست گذاری در زمینه اشتغال زایی .

۱۳- مشخص شدن محدوده اجرای آموزش های علمی- کاربردی از حیث مقطع تحصیلی.

۱۴- لزوم مشارکت جدی دانشگاه ها در آموزش های علمی- کاربردی .

()

()

الف) وزارت علوم سیستمی طراحی کند که دانشگاه های مختلف، به ویژه در بخش صنعت و کشاورزی، در راستای سیاست های اشتغال زایی قرار بگیرند.

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 و کارشناسی رعایت شود.

ج) وظیفه تربیت کارشناس ارشد و دکترا صرفاً به دانشگاهها محول گردد و تعیین نسبت بین کارشناسان محض و کارشناسان علمی - کاربردی با توجه به سیاست های کلان توسعه، شرایط صنعتی کشور و عوامل دیگر بر عهده دانشگاه قرار گیرد.

۱۵- اجرای دستور العمل های راهبردی برنامه ریزی آموزشی و درسی دوره های علمی - کاربردی .

-

:

الف)

ب)

مقدمه :

طرح پژوهش

۱- آشنایی اجمالی با آموزشهای علمی - کاربردی

آموزش عالی عمده 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 [۷] و [۸]. 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.^(۱) 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.^(۲)

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.

۱- 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 (Bertrand) (Oliver) - 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 ندهد. از نظر وی این جنبه دارای یک اهمیت اساسی است که باید توسط تربیت حرفه ای - شغلی محقق گردد. [۹] ۱۵.

۲- 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. [۱۰] ص ۷۷.

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. [۴] 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؛ 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 رابه عمل آورند. با عنایت به مسائل فوق، شورای عالی انقلاب فرهنگی د رسال 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 [۲]. 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 موجباتی 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 ، مواد قانونی زیر که از مصوبه جلسه ۳۴۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی مورخ ۱۳۷۳/۱۰/۲۰ استخراج شده اند، ارائه می شود [۱].

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 درآوردن 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.

ماده ۲- این آیین نامه ناظر به کلیه سطوح آموزش های علمی - کاربردی و پژوهش های وابسته به آن در بخش های تولید و خدمات است .

ماده ۳: اصول برنامه ریزی آموزش های علمی - کاربردی و هدایت پژوهش های وابسته به آن عبارت است :

- الف) به کاربردن نظریه های علمی و مکتوبات فنی در جهت رشد توانایی های علمی .
- ب) برقراری پیوند و هماهنگی میان آموزش و پژوهش کاربردی و نیازهای شغلی .
- ج) انعطاف پذیر کردن برنامه های آموزشی و پژوهشی کاربردی به تناسب تحولات علوم و فنون .
- د) آماده سازی و تربیت تدریجی و مستمر افراد برای اشتغال آنها در حیطه شغلی خاص یا طیفی از مشاغل همگون.
- ه) طراحی این آموزش ها به نحوی که فارغ التحصیلان هر یک از مراحل و مقاطع مختلف ، دارای کارآیی لازم برای اشتغال باشند و امکان بازگشت به آموزش یا ادامه آن برای آنها فراهم باشد.
- و) کارآموزی و کسب مهارت های شغلی با برنامه های هماهنگ .
- ز) توجه به تناسب و هماهنگی بین دانش و مهارت در هر دوره و در هر سطح و پیوستگی و انسجام بین مقاطع در دوره های مختلف .
- ح) قرار گرفتن آموزش های علمی - کاربردی به عنوان یکی از شروط اصلی ارتقای شغلی در مشاغل تخصصی و به تناسب آن متحول کردن نظام اشتغال و دستمزد .

ماده ۴ : آموزش ها و پژوهش های علمی - کاربردی در کلیه سطوح و مقاطع تحصیلی و مهارتی اجرا می شود و تا بلندترین سطوح تخصصی حسب نیاز ادامه می یابد.

ماده ۵ : ارکان آموزش های علمی - کاربردی عبارتند از :

- ۱- شورای عالی آموزش های علمی - کاربردی
- ۲- شورای برنامه ریزی آموزش های علمی - کاربردی
- ۳- دبیر کل شورای عالی علمی - کاربردی
- ۴- شورای هماهنگی آموزشهای علمی - کاربردی
- ۵- دانشگاه جامع علمی - کاربردی

ماده ۶ : شورای عالی آموزش های علمی - کاربردی پس از شورای عالی انقلاب فرهنگی عالی ترین مرجع تصمیم گیری در این آموزش ها است و بر طبق ضوابطی که به تصویب می رسد انجام وظیفه می نماید ریاست عالی آن با رئیس جمهوری می باشد. اعضای شورا عبارتند از :

- الف (معاون اول رئیس جمهوری که ریاست شورا را به عهده دارد.
- ب (دبیر کل سازمان امور اداری و استخدامی کشور، وزارت فرهنگ و آموزش عالی ، فرهنگ و ارشاد اسلامی ، آموزش و پرورش ، بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ، کار و امور اجتماعی ، کشاورزی ، صنایع ، صنایع سنگین و معادن و فلزات ، نیرو ، نفت ، پست و تلگراف و تلفن و رئیس دانشگاه آزاد اسلامی .
- ج (دبیر کل شورای عالی آموزش های علمی - کاربردی .
- د (رئیس دانشگاه جامع علمی - کاربردی .
- ه (هر یک از اعضای هیأت دولت که وجود ایشان در جلسات لازم تشخیص داده شود، به دعوت رئیس شورا عضو مدعو مثل اعضای دیگر با حق رأی در جلسه یا جلسات ، شرکت خواهد کرد).
- و (سه نفر از صاحب نظران آموزش های فنی و حرفه ای که حداقل یکی از آنان از میان بانوان انتخاب می شود به پیشنهاد رئیس شورا و تصویب شورا .

۲ - طرح مسأله

همان طور که گفته شد با توجه به ضرورت حمایت جدی از آموزشهای علمی - کاربردی و نقشی 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 نظر می 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 طراحی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی و جهت 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 قراردادده است. ولی با توجه 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.

۱- به عنوان نمونه حدود ۸۴٪ دوره های علمی - کاربردی آغاز شده در سال ۱۳۷۸، از نوع دوره های کاردانی می باشد [۳].

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 دهدبا عنایت به این که در طراحی 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 ونقد ،اصلاح و بهبود الگوهای موجود به منظور ارتقاءبخشی 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 نیاز

سنجی(نیازهای مؤسسات و نیازهای بازار کار) بوده است ؟

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

سنجی (نیازهای مؤسسات و نیازهای بازار کار) بوده است ؟

سؤالات مربوط به هدف شماره (۲)

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

علمی طراحی رعایت شده است ؟

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

علمی طراحی رعایت شده است ؟

۳-۲- آیا دروس دوره های علمی - کاربردی می توانند توانایی های مورد انتظار برای

احراز مشاغل مربوط را محقق سازد؟

با توجه به اهداف و سؤالات پژوهشی فوق هدف غایی این پژوهش را می توان کمک به ارائه شواهد لازم به سیاستگذاران و تصمیم گیرندگان در مورد لزوم تداوم یا عدم تداوم و یا 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 دلور [۵] 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 مطالعه اسناد مربوط، مصاحبه ساختار یافته، برگزاری جلسات کارشناسی و مشورتی، تجزیه و تحلیل برنامه های درسی و مقایسه برنامه با موارد مشابه 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 و دانشگاه جامع علمی - کاربردی 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.
- 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.^(۱)

افراد مورد مصاحبه عبارت بودند از:

- مدیر کل آموزش وزارت صنایع: دکتر صالحی
 - کارشناسان ارشد آموزش و منابع انسانی وزارت صنایع: مهندس فیض محمدی و خانم دانایی
 - مدیر کل آموزش وزارت نیرو: دکتر نقاشان
 - کارشناس ارشد آموزش وزارت نیرو: مهندس اکبریان اقدم
 - مدیر کل دفتر بهسازی منابع انسانی وزارت کشاورزی: مهندس شمس آذر
 - کارشناس ارشد آموزش وزارت کشاورزی: مهندس رحیمی تنها.
 - رئیس مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد سازندگی: مهندس کریم نژاد
 - کارشناس ارشد آموزش جهاد سازندگی: آقای ابراهیمی
- 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 جلسات مشورتی و کارشناسی نیز با برخی افراد صاحب نظر و مطلع به شرح زیر برگزار گردید:
- جلسه مشورتی با رئیس مرکز آموزش علمی - کاربردی امام خمینی (ره) آقای دکتر بصیری پور در خصوص تدقیق طرح پژوهشی و چگونگی کسب اطلاعات مناسب راجع به آموزش های علمی - کاربردی.

۱- به منظور جلوگیری از تطویل گزارش، محورهای مصاحبه و پرسش نامه و پاسخ ها و اطلاعات مربوط به طور یک جا در فصل دوم آمده است.

- جلسه مشورتی با بنیانگذار آموزش های علمی - کاربردی (باتعریف پژوهش حاضر) آقای دکتر تقی ابتکار در مورد اهداف اولیه آموزشهای علمی - کاربردی و موانع اجرایی.
- چهار جلسه کارشناسی با یکی از کارشناسان ارشد پیشین گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی خانم مهندس یزدان پناه در خصوص سیر تکوین گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی ودانشگاه جامع علمی کاربردی.
- برگزاری سه جلسه مشورتی با دکتر حسین رحمان سرشت - ناظر محترم علمی - درخصوص تحقیق طرح و حد تفصیلی موضوع پژوهش .

□ سازمان آموزش فنی

۴- از نقطه نظر بررسی روند طراحی برنامه های درسی، ۱۱ دوره علمی - کاربردی در سطح کاردانی مورد بررسی قرار گرفت. برای روشن شدن بیشتر این موضوع (مشخص شدن جایگاه مهم وزارت خانه های انتخاب شده) جدول زیر که مشتمل بر توزیع فراوانی مراکز مجری دوره های علمی - کاربردی بر حسب وزارتخانه ها و مؤسسات مجری می باشد، ارائه شده است [۳].

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مراکز مجری آموزشهای علمی - کاربردی بر حسب وزارتخانه ها و مؤسسات

شماره	ارگان های مجری دوره ها	تعداد مراکز آموزشی تابعه
۱	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	۸
۲	وزارت راه و ترابری	۱
۳	وزارت کشاورزی	۲۲
۴	وزارت کار و امور اجتماعی	۱
۵	وزارت صنایع	۱۴
۶	وزارت مسکن و شهر سازی	۱
۷	وزارت معادن و فلزات	۲
۸	وزارت تعاون	۴
۹	کمیته امداد امام خمینی	۱
۱۰	جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران	۱
۱۱	وزارت علوم و تحقیقات و فناوری	۱
۱۲	وزارت جهاد سازندگی	۲۲
۱۳	بنیاد مستضعفان و جانبازان	۱
۱۴	وزارت نیرو	۷
۱۵	جهاد دانشگاهی	۱۲
۱۶	وزارت آموزش و پرورش	۴
۱۷	وزارت اقتصاد و دارایی	۱
۱۸	سازمان تبلیغات اسلامی	۳
۱۹	وزارت کشور	۱
(تعداد مراکز آموزشی علمی - کاربردی مجموعاً ۱۰۷ مرکز می باشد)		

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- اموزرزاعی وباغی - تکنولوژی تولیدات باغی
- ۳- تولید وبهره برداری گیاهان دارویی ومعطر
- ۴- آبخیزداری
- ۵- امور دامی - تکنولوژی پرورش گاو وگاو میش
- ۶- گوشت و فرآورده های گوشتی

۶- روش تحلیل داده ها

با توجه به روش اجرای پژوهش- که شرح آن گذشت- داده های این تحقیق در زمره داده های کیفی قرار می گیرند. برای تحلیل داده سعی شده است با تلخیص داده ها و سازماندهی منطقی در عرضه داده ها ، مداوما" داده ها تعیین و تجزیه و تحلیل شود و از آنها نتیجه گیری به عمل آید. با توجه به این که تایید داده های کیفی (بر خلاف داده های کمی که از طریق آزمون های آماری صورت می گیرد) از طریق بحث ، استدلال و استنتاج منطقی و همزمان با گرد آوری داده ها و در یک فرآیند تدریجی و فرایندگی صورت می گیرد ، در این پژوهش سعی شده است با اختصاص دادن هر فصل از گزارش به یکی از مساله های اصلی پژوهش (فصل اول به پیشینه اجرای آموزشهای علمی - کاربردی در ایران و جهان ،فصل دوم به نحوه تاسیس دوره های علمی - کاربردی و فصل سوم به نحوه طراحی برنامه درسی دوره ها) داده ها در یک روال منطقی و به صورت فزاینده مورد تحلیل و نتیجه گیری قرار گرفته و نهایتاً" در فصل چهارم با یک بینش کلی و در فضای با هم نگری داده ها ،نتیجه گیری نهایی به عمل آید.

۷- معرفی ساختار گزارش تحقیق

متن اصلی گزارش حاضر شامل چهار فصل می باشد.

در فصل اول ابتدا سابقه دوره های علمی - کاربردی بیان شده است سپس فلسفه، اهداف، ویژگی ها و نظام آموزش های علمی - کاربردی در ایران معرفی شده و توضیحاتی نیز در مورد دانشگاه جامع علمی - کاربردی به عنوان متولی اجرای این آموزش ها در سطح مؤسسات مجری (عمدتاً وزارت خانه ها) بیان شده است .

فصل دوم به تحقق هدف اول طرح حاضر یعنی نقد و بررسی الگوهای نیازسنجی آموزش در مورد تشکیل دوره های علمی - کاربردی در دستگاه های مجری اختصاص دارد و طی مطالب این فصل سئوالات پژوهشی مربوط به هدف اول پاسخ داده شده اند.

فصل سوم به هدف دوم پژوهش حاضر به عنوان نقد و بررسی الگوهای طراحی برنامه های درسی علمی - کاربردی می پردازد . در این فصل علاوه بر پاسخ به سئوالات اصلی پژوهشی (مربوط به هدف ۲) به برخی اطلاعات تکمیلی، که می تواند نقد چگونگی طراحی برنامه های درسی را تکامل بخشد، نیز پرداخته شده است .

ساختار فصل چهارم شامل بیان مهمترین یافته های پژوهشی، تفسیر آنها، و پیشنهادهای طرح حاضر می باشد . این پیشنهادات در دو گروه جایگزین شده اند:

- پیشنهاد های گروه اول به توصیه های کاربردی مبتنی بر یافته های طرح حاضر اختصاص دادند.

- پیشنهاد های گروه دوم ناظر بر توصیه های گروه پژوهشی به پژوهشگران آینده در مورد خلاء های پژوهشی (نیازهای پژوهشی) می باشد.

لازم به یاد آوری است که بنا به توصیه کارفرمای محترم، بخش مستقلی نیز در این فصل به تجارب عملی مجریان پژوهشی اختصاص داده شده است . امید آن که این تجارب چراغ راه پژوهشگران آینده باشد و نهایتاً پیوست شامل الگوهای پیشنهادی پژوهش با عنوان های زیر می باشد:

- الگوی نیازسنجی به منظور شناسایی دوره های آموزش علمی - کاربردی مورد نیاز سازمانها، با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان .

- الگوی طراحی برنامه های درسی دوره های آموزش علمی - کاربردی با استفاده از رویکرد پودمانی.

الف) منابع فارسی

- ۱- دانشگاه جامع علمی - کاربردی، معاونت آموزشی و پژوهشی (۱۳۷۶)، سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی، تهران .
- ۲- دبیر خانه شورای عالی آموزش های علمی - کاربردی (۱۳۷۲)، برنامه پنج ساله دوم آموزشهای عالی علمی - کاربردی (تکنولوژی).
- ۳- سازمان سنجش آموزش کشور (۱۳۷۹ و ۱۳۷۸)، راهنمای آزمون دانشگاه جامع علمی - کاربردی.
- ۴- شورای عالی برنامه ریزی گروه هشتم (۱۳۷۸)، مجموعه مقالات دومین همایش بررسی و تحلیل آموزش های عالی علمی - کاربردی، تهران، انتشارات پایا.
- ۵- علی دلاور (۱۳۷۱)، روش های تحقیق در علوم تربیتی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۶- نویسندگان طرح کلمبو (۱۳۷۱). آموزش تکنیسین. ترجمه دکتر اقبال قاسمی پویا. تهران، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش.
- ۷- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲)، نظام آموزشهای کاردانی (تکنیسینی) در بخش صنعت (از آموزش های علمی - کاربردی).
- ۸- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲). نظام آموزشهای کاردانی (تکنیسینی) در بخش کشاورزی (از آموزشهای علمی - کاربردی).

ب) منابع انگلیسی

9-Olivier Bertrand (1992) , **Planing Human resources : Mothods , Experiences and Practices**. Paris .Unesco :international Institute for Edcational Planing .

10-Unesco (1997) ,**Higher Education : the Consequences Employment**.Parise.

فصل اول :

پیشینه دوره های علمی - کاربردی

۱-۱- فلسفه پیدایش و تجارب جهانی و ملی دوره های علمی - کاربردی

ایده نظام مند کردن آموزش های فنی - حرفه ای به سال های بعد از جنگ جهانی اول بر می گردد. در گذشته معمولاً مهارت های شغلی در حین کار آموخته می شد اما با صنعتی شدن جوامع، توسعه روشها و ابزار و پیچیدگی مهارت ها، روش قدیمی استاد - شاگردی کار آبی خود را از دست داد و لذا بحث آموزش های حرفه ای مطرح شد. هدف اصلی آموزش های فنی - حرفه ای این است که توانمندی لازم را در افراد برای انجام یک حرفه یا شغل به وجود آورد.

به تدریج با تخصصی شدن مشاغل و در هم تنیدگی دانش و فن، به نظر رسید که اساساً تسلط بر شغل و انجام بهینه آن بدون آگاهی از مبانی علمی آن حرفه ممکن نیست. لذا بحث آموزش های علمی - کاربردی نیز جای خود در ادبیات نظام های آموزشی باز کرد. آموزش های علمی - کاربردی، آموزش هایی است که ضمن توجه به مبانی علمی، بیشتر معطوف ایجاد مهارت های حرفه ای و کاربرد علوم در محیط واقعی کار است.

روند تاریخی توسعه اقتصادی و صنعتی کشورهای پیشرفته امروزی نشان می دهد که پویایی نظام آموزشی و پیوند عمیق بین علم و تکنولوژی یکی از عوامل مهم ترقی و شکوفایی اقتصادی و فرهنگی آنها بوده است. به طوری که در همایشهای جهانی یونسکو در باب آموزش عالی در قرن بیست و یکم چنین توصیه شده است:

«دست اندرکاران اشتغال و سیاستگذاران آموزش باید اصول زیر را برای پیوند آموزش و بازارکار

در مدنظر قرار دهند:

- مشارکت بازار کار در برنامه ریزی درسی.
- مشارکت صنعت در فرآیند تصمیم گیری، مثلاً از طریق عضویت در کمیسیون های مشورتی.
- ایجاد تحرک بین مشاغل آکادمیک و حرفه ای مثلاً تدریس های پاره وقت توسط شاغلین صنعت.
- کارآموزی دانشجویان قبل و حین تحصیل.
- شرکت دانشجویان در پروژه های تحقیقاتی که توسط بخش صنعت حمایت می شود.
- تدارک مشاوره حرفه ای برای دانشجویان و نیز کاربایی برای فارغ التحصیلان [۸]

در کشورهای توسعه یافته در کنار دوره های آکادمیک و نظری، دوره های تکنولوژی یعنی دوره های علمی - کاربردی قرار دارد و این دو جریان، به موازات هم نیازهای نیروی انسانی جامعه را بر آورده می نمایند. در برخی از این کشورهای توسعه یافته، اصولاً آموزش عالی در بخش علمی - کاربردی شروع شده است (مانند انگلستان). در کشورهای در حال توسعه، مخصوصاً گروه

کشورهای جنوب شرقی آسیا، که از بسیاری جهات به ایران شبیه هستند، توجه به این دو نوع آموزش کاملاً هویدا است، یعنی اینکه از دبیرستان تا دانشگاه، دوره های نظری در کنار دوره های فنی - حرفه ای و علمی - کاربردی قرار دارند. الگوی یونسکو نیز بر پایه آموزشهای نظری دانشگاهی با هدف محاسبه، طراحی و تحقیقات و آموزشهای فنی - حرفه ای و علمی کاربردی با هدف خدمات، نگهداری و تعمیرات قرار دارد. بسیاری از کشورها مانند کره که از شمار کشورهای در حال پیشرفت خارج شده و امروزه با ژاپن رقابت دارند، دارای آموزشهای نظری دانشگاهی در زمینه تحقیقات، و در کنار آن آموزشهای فنی - حرفه ای و علمی - کاربردی، برای تامین نیروی تکنیسینی می باشند. کشور کره امروز از نعمت شکوفا شدن دوره های علمی - کاربردی نه تنها نیاز خدماتی، کشاورزی و صنعتی خود را تامین کرده است، بلکه نیروی انسانی علمی - کاربردی آن در راه اندازی صنایع سایر کشورهای آسیایی نقش مهمی داشته اند.

در کشورهای صنعتی و پیشرفته، بخش زیادی از جوانان پس از گذراندن دوره متوسطه وارد دوره های علمی - کاربردی می شوند. مطالعه تجارب کشورهای مختلف نشان می دهد که آموزش فنی - حرفه ای و متنوع سازی رشته های درسی و محور قرار گرفتن مشاغل به جای رشته های درسی معمولاً از دوره دوم متوسطه و حتی گاهی از دوره اول متوسطه آغاز می شود^(۲) و در آموزش عالی این آموزش ها^(۱) قوت و تنوع بیشتری می یابد دستگاههای اجرایی و نظام های استخدامی و نیز شرایط اجتماعی و فرهنگی به گونه ای انتظام یافته است که از لحاظ شرایط اقتصادی فارغ التحصیلان و نیز شأن اجتماعی، فارغ التحصیلان دوره های علمی - کاربردی هیچ نقصانی نسبت به فارغ التحصیلان رشته های آکادمیک ندارند. در ادامه به برخی تجارب کشورهای مختلف به طور خلاصه اشاره شده است.

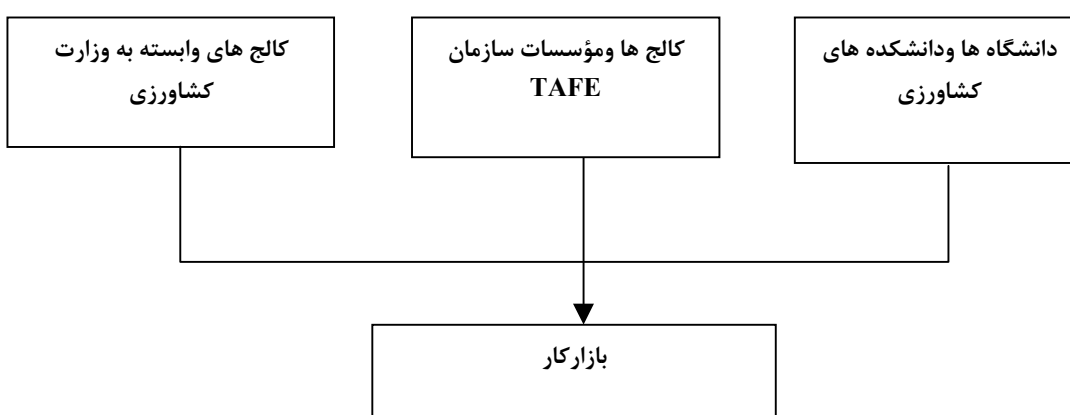
۱-۱-۱- استرالیا

در این کشور آموزش کشاورزی و دامداری، به دلیل شرایط اقلیمی آن، دارای اهمیت به سزایی است. بر اساس مفاد گزارش بازدید از آموزش های علمی - کاربردی در استرالیا و نیوزیلند [۵]

-
- ۱- فی المثل در ژاپن در بخش صنعت بالغ بر ۱۵۰ رشته وجود دارد در حالی که در ایران در این رشته حدود ۱۴ رشته موجود می باشد [۴] ص ۳۳۵.
 - ۲- در گزارش حاضر به این آموزشها در مقطع بالاتر از دیپلم، آموزشهای علمی - کاربردی اطلاق می شود.

دوره آموزش عمومی در استرالیا ۱۰ سال است. مقداری از مسایل کلی کشاورزی از سال ۷ تا ۱۰ آموزش داده می شود (دوره اول دبیرستان) و در دوره دوم دبیرستان که مدت آن ۲ سال است، با توجه به گرایش و تمایل افراد، آموزش افراد جنبه خاص حرفه ای پیدا می کند. در حال حاضر بعد از دوره دبیرستان سه سیستم آموزش کشاورزی (عالی) وجود دارد که به طور خلاصه به شرح زیر است :

ساختار نظام آموزشی بعد از دبیرستان (دربخش کشاورزی)



نکات عمده قابل توجه درمورد این نظام را می توان عبارت از موارد زیر دانست :

۱- دانشگاه ها و دانشکده های کشاورزی کاملاً حرفه ای و در ارتباط مداوم با کشاورزان و یادگیری مسأله - محور (مسایل مبتلا به کشاورزی) می باشد. و بنا به اظهار مسئولین این دانشگاه ها شیوه آموزشی در این دانشگاه ها کاملاً از شیوه معمول سیستم آکادمیک جدا می باشد.

۲- سیستم TAFE ، از دانش آموزان دوره اول و نیز دوره های دوم دبیرستان ورودی می پذیرد. موضوعات آموزشی خیلی خاص و حرفه ای است به گونه ای که شامل ۱۴۰۰ دوره آموزشی مختلف می باشد (دوره های کوتاه مدت و مقطع دار)، مانند دوره های پرورش ماهی و زین کردن اسب افرادی که وارد این دوره ها می شوند درصد کمی از هزینه ها را پرداخت می کنند و معمولاً به سرعت وارد بازار کار می شوند.

۳- تنها حدود ۲۵ درصد دانشجویان TAFE، از افراد تمام وقت محسوب می شوند و بقیه به صورت پاره وقت مشغول تحصیل می باشند .

۴- از ۸ سطح دوره ها و مدارک موجود در TAFE، ۳ سطح آن نیازمند ورودی های حایز مدرک دیپلم متوسطه می باشد که گواهی نامه های لیسانس و فوق دیپلم داده می شود و یک سطح آن شامل دوره ۱۸ ماهه برای فارغ التحصیلان سیکل اول متوسطه می باشد و ۴ سطح دیگر شامل دوره های کوتاه مدتی است که افراد را برای بازار کار آماده می کند. گواهی نامه های تمام سطوح یاد شده برای اشتغال در بازار بسیار موثر می باشد.

۱-۱-۲- نیوزیلند

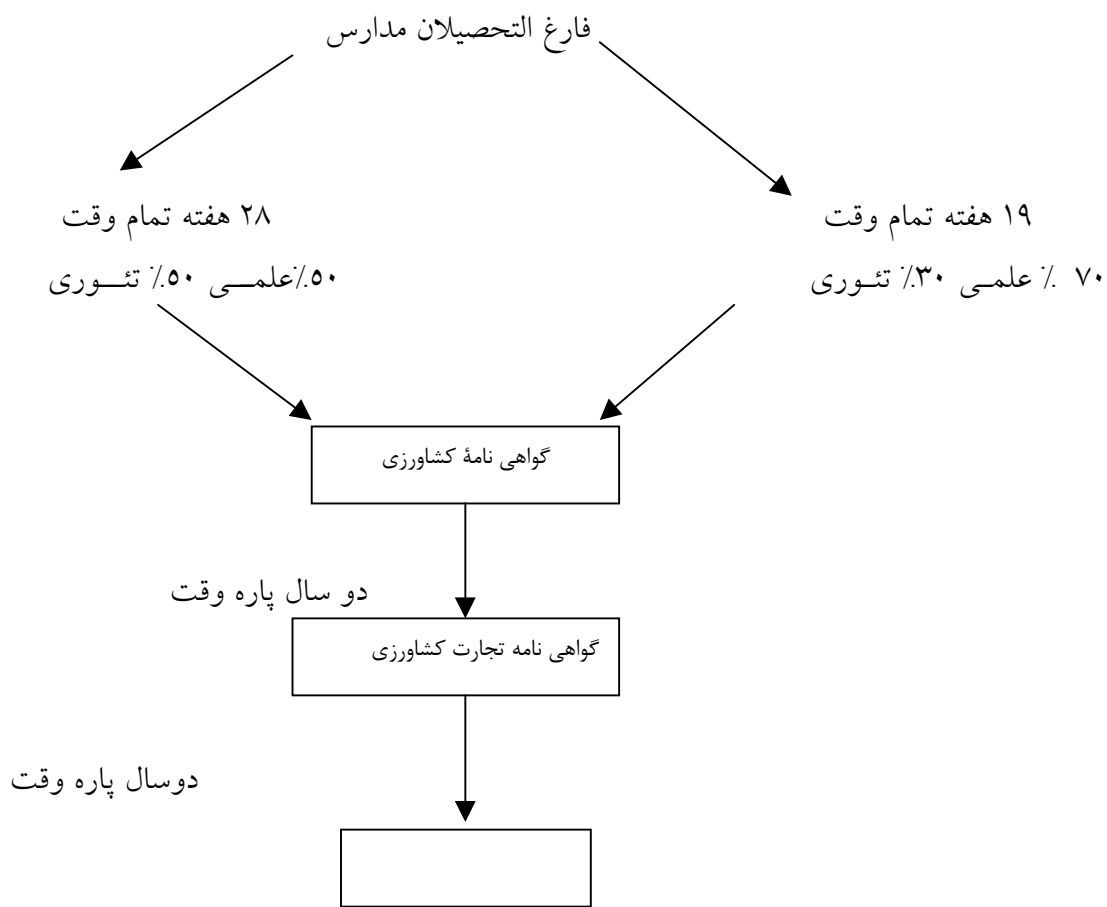
بنا بر مفاد گزارش بازدید از آموزش های علمی - کاربردی در استرالیا و نیوزیلند [۵] در این کشور دو سیستم آموزشی بعد از دبیرستان وجود دارد. سیستم آموزش های آکادمیک معمول که دارای مقاطع متعارف و نیز دوره های کوتاه مدت (همراه با اعطای گواهی نامه) می باشد و سیستم دوره های به اصطلاح علمی - کاربردی، که عمدتاً به دوره های کاردانی و کوتاه مدت و تا حد کمتری به دوره های لیسانس و بالاتر اختصاص دارد.

بعضی از نکات قابل توجه در دوره های آموزش عالی به شرح زیر است .

۱- برگزاری دوره های کوتاه مدت مبتنی بر نیازهای کاملاً اختصاصی و دارای بهره وری بسیار بالا از سوی هر دو نظام آموزشی عالی پی گیری می شود.

۲- معمولاً برای کسب مدرک کاردانی، ابتدا افراد گواهی نامه های لازم را، که شامل دوره های ۶-۵ ماهه می باشد، دریافت می دارند و سپس در طی دوره های ۴ ساله پاره وقت مدرک کاردانی (تکنسین درجه ۱) را دریافت می دارند. نمودار مراحل گذراندن دوره مدرک کاردانی به صورت زیر است .

۳- در نیوزیلند روشی برای اشتغال جوانان پیش بینی شده است، به این صورت که یک فرد جوان با صاحب یک مزرعه شریک می شود و با وامی که از بانک می گیرد می تواند در امور دامداری و کشاورزی مشارکت کند و سود حاصل را با صاحب مزرعه تقسیم می کند.



۱-۱-۳- سوئد

بر اساس مفاد گزارش بازدید مطالعاتی از مراکز آموزش تکنولوژی سوئد [۲] دوره آموزش عمومی و اجباری درسوئد ۹ سال می باشد که شامل سیکل اول دبستان (۳ سال) سیکل دوم دبستان (۳سال) و سیکل اول دبیرستان (۳ سال) می باشد. بعد از گذراندن این دوره ۹ ساله دانش آموزان می توانند به دوره بعدی دوره عالی متوسطه (شامل دوره های ۲،۳ یا ۴ ساله) وارد شوند. تقریباً ۸۰ درصد دانش آموزان به این دوره وارد می شوند.

دوره های ۲ و ۳ ساله عمدتاً در زمینه تکنولوژی می باشد. پس از اتمام دوره عالی متوسطه دانش آموزان معمولاً توانایی اتخاذ یک شغل و نیز ادامه تحصیل در دوره های دانشگاهی را می یابند.

دوره های دانشگاهی به شرح زیر می باشند.

- دوره ۴ ساله لیسانس در علوم طبیعی و پایه

- دوره ۴/۵ ساله فوق لیسانس مهندسی (Msc Engineering)

- دوره ۲ تا ۳ ساله با مدرک دانشگاهی مهندسی (uc Engineering)

- دوره ۱/۵ ساله با مدرک تکنیسینی (کاردانی).

نکته قابل توجه این است که اولاً بنا به آمار مندرج در گزارش، ۶۵ درصد فارغ التحصیلان دبیرستان جذب بازار کار می شوند و ثانیاً دوره های تکنیسینی و مهندسی جنبه حرفه ای و به اصطلاح کاربردی دارد و با کم کردن بار دروس نظری از طول بی مورد دوره ها کاسته شده است .

۱-۱-۴- آلمان

نظام آموزشی در کشور آلمان بدین صورت است که دوره ابتدایی در این کشور ۴ سال (از سن ۶ تا ۹ سالگی) عرضه می شود. سپس در دوره متوسطه چهار گونه مدرسه شامل مدرسه پایه، مدرسه میانی، مدرسه متوسطه و مدرسه جامع وجود دارد [۳].

مدرسه پایه تا ۶ سال طول می کشد و حدود ۴۰ درصد نوجوانان آلمانی در آن تحصیل می کنند. مدرسه میانی ۶ سال به طول می انجامد و حدود ۲۵ درصد از نوجوانان در آن تحصیل می کنند. مدرسه متوسطه و جامع ۹ سال طول می کشد و فارغ التحصیلان این دو مدرسه می توانند بدون شرکت در کنکور وارد نظام آموزش عالی شوند. در مدرسه جامع برنامه های آموزش دوره متوسطه سه نوع مدرسه یاد شده (پایه، میانی و متوسطه) با یکدیگر ترکیب و ارائه می شوند.

با توجه به آمار فوق الذکر ۶۵ درصد فارغ التحصیلان آموزش متوسطه، از سال یازدهم تا سال سیزدهم تحصیل، به مدارس حرفه ای، که دارای دو نظام پاره وقت و تمام وقت هستند وارد می شوند. در نظام پاره وقت فراگیران بین ۲ تا ۳/۵ سال دوره می بینند و به عنوان کارمند فنی شناخته می شوند. در نظام تمام وقت فراگیران بین ۲ تا ۳ سال دوره می بینند و صلاحیت ورود به مدارس پلی تکنیک (کالج های تکنولوژی هوخ شوله) را پیدا می کنند.

در سطح آموزش عالی، آموزشها در ۴ سال اولیه، یعنی از سال چهاردهم تا هفدهم به دو گروه کلی مدارس پلی تکنیک (کالج های تکنولوژی هوخ شوله) و دانشگاه ها و موسسات آموزشی تقسیم می شود و از سال هفدهم به بعد، فارغ التحصیلان مدارس پلی تکنیک در صورت تمایل برای ادامه تحصیل به دانشگاه وارد می شوند.

نکته قابل توجه آن که با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی مناسب برای فارغ التحصیلان مدارس حرفه ای پاره وقت و تمام وقت و به خصوص مدارس پلی تکنیک (کالج های تکنولوژی)، معمولاً در کشور آلمان فارغ التحصیلان جذب بازار کار می شوند و رغبت چندانی به ادامه تحصیل در دوره های نظری آکادمیک نشان نمی دهند.

۱-۱-۵- هندوستان

براساس مندرجات گزارش تیم بررسی سیستم های آموزشی کشورهای صنعتی و انتخاب الگوی مناسب [۶] دوره ابتدایی کشور هندوستان شامل ۵ پایه و دوره آموزش متوسطه نیز دارای ۵ پایه می باشد. فارغ التحصیلان یا دانش آموزان سال نهم و بالاتر با شرایطی می توانند به انواع مؤسسات و آموزشهای علمی - کاربردی زیر وارد شوند:

۱- شاخه فنی - حرفه ای در دوره دوم دبیرستان

۲- پلی تکنیک های دوره ۳ ساله

۳- دوره ۳ ساله مدارس عالی فنی

۴- آموزش تکنیسینی بر پایه دوره های فشرده (دوره های ۱۲ تا ۳۰ ماهه)

۵- مؤسسات کارآموزی صنعتی

۶- پلی تکنیک های محلی

۷- برنامه کارآموزی استاد - شاگردی

۸- طرح کارآموزی فنی - حرفه ای پیشرفته

نتیجه ای که از بررسی آموزش فنی - حرفه ای در هندوستان بر می آید آن است که با توجه به تنوع نیازها در یک کشور گسترده و پرجمعیت ، تنوع برنامه ها و مؤسسات آموزشی فنی - حرفه ای در جهت تامین منابع انسانی وجود دارد . ضمن آن که ارتباط خوبی بین ادارات اشتغال و کارآموزی مؤسسات آموزش ، پژوهش و کارآموزی وجود دارد . و توسعه روستایی در حد نسبی مورد توجه قرار گرفته و لذا یکی از مؤسسات فعال پلی تکنیک های محلی می باشد.

۱-۱-۶- ایران

به طور کلی در کشور ایران زمینه های گرایش به سوی ایجاد نظام آموزش های علمی - کاربردی در کنار نظام آموزش های نظری از زمانی شروع شد که ضعف های آموزش نظری در تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز بخش های صنعتی ، کشاورزی و خدماتی نمایان شد. کاستی های نظام آموزشی هم در نظام متوسطه و هم در نظام آموزش عالی مشهود است. در مقطع متوسطه تمرکز بر آماده سازی دانش آموزان برای ورود به دانشگاه و تمرکز بر آموزش دانش نظری به جای دانش علمی و نامتناسب بودن محتوای برنامه های درسی با نیازهای بازار کار ، از جمله علل نا کار آمدی فارغ التحصیلان نظام آموزش و پرورش است. در آموزش عالی نیز همین مسایل مطرح است، طراحی آموزشها بر اساس ساختار دانش و نه نیازهای جامعه ، عدم جدیت در ارائه مناسب واحدهای عملی ، عدم تناسب محتوای دروس دوره ها و تجهیزات مربوط با ویژگی های بازار کار

و ... باعث عدم کارآیی فارغ التحصیلان دانشگاه ها شده است. به گونه ای که فارغ التحصیلان رشته های فنی پس از ورود به صنعت معمولاً نقش تکنیسینی ها را بر عهده می گیرند و یا پس از مدتی کارهای مدیریتی را بر عهده می گیرند .

مجموع این کاستی ها باعث شد در دهه های گذشته فکر آموزش های فنی - حرفه ای و از دهه ۱۳۷۰ ایده آموزش های علمی کاربردی مطرح شود. (اگر چه می توان سابقه آموزشهای فنی - حرفه ای به مفهوم نوین آن را به تأسیس مدرسه دارالفنون توسط امیر کبیر مسبق دانست). به طور کلی مراکزی که آموزشهای فنی - حرفه ای را سامان می داده اند شامل هنرستان های فنی وزارت آموزش و پرورش، بخش آموزشی فنی - حرفه ای وزارت کار و امور اجتماعی و دانشکده های فنی و هنرستان های عالی بوده اند . مشکلات به وجود آمده در آموزشهای فنی - حرفه ای را علی رغم تلاش های انجام شده می توان شامل موارد زیر دانست :

۱- فارغ التحصیلان دانشکده های فنی با توجه به ساختار دوره ها و وضعیت هیات علمی آنها و امکانات و غیره ، از نیازهای واقعی صنعت فاصله گرفتند و عملاً دانشکده های فنی محل تربیت مهندسینی شدند که نه در جایگاه یک مهندس مفید واقع می شدند و نه می توانستند وظایف یک تکنیسین کارآموده را به خوبی انجام دهند.

۲- فارغ التحصیلان هنرستان های فنی اولاً جایگاه مناسب و شأ ن اجتماعی مطلوب را نداشتند و ثانیاً به علت عدم امکانات کافی هنرستانها در بسیاری از موارد از تکنولوژی روز عقب بودند.

۳- آموزشهای کوتاه مدت سازمان آموزشی فنی - حرفه ای ، اگر چه تا حد زیادی د رامر ایجاد فرصت های شغلی موفق بوده است ، ولی به علت آن که سطح این دوره ها عمدتاً پرورش کارگر ماهر بوده است با اقبال چندانی از سوی تحصیل کنندگان (به خصوص دارندگان مدارک دیپلم و بالاتر) روبه رو نشده است.

مجموعه عوامل فوق سبب گشت که مشکلاتی نظیر ،اتلاف سرمایه و امکانات کشور، به کارگیری نیروهای غیر کار آمد ،عدم تحقق برنامه های توسعه به دلیل فقدان نیروی متخصص و کارآموده ،و فاصله داشتن کشورمان از قافله علم و تکنولوژی نوین و درنتیجه افزایش نیاز به نیروهای متخصص خارجی ،گریبان گیر کشور شود. با توجه به مشکلات فوق ،تعدادی از مسؤلان وزارت فرهنگ و آموزش عالی چاره کار را در اصلاح ساختار و محتوای آموزشهای فنی - حرفه ای و علمی- کاربردی دیدند. و با توجه به تجارب برخی کشورهای پیشرو در آموزش های فنی - حرفه ای ، این آموزش را از نظر کمی گسترش دادندو به منظور افزایش کیفیت آنها تلاش

کردند که آموزشهای مذکور در سطح آموزش عالی، قانونمند و نهادینه شود.^(۱) لذا شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی و گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی به پیشنهاد و همت این افراد تحت عنوان گروه تکنولوژی تاسیس شد (و در حال حاضر به گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی یا علمی - کاربردی تغییر عنوان یافته است). اصطلاح آموزشهای علمی - کاربردی در ایران عمدتاً به آموزشهایی اطلاق می شود که برنامه درسی آن توسط این گروه در شورای عالی برنامه ریزی تصویب شده باشد.

باتوجه به تجارب جهانی که ذکر آن رفت، شورای عالی علمی - کاربردی با توجه به شأن بالای قانونی خود تقریباً تمام وزارت خانه های ذی ربط را در امر آموزشهای علمی - کاربردی دخیل نمود. و برای هماهنگ کردن فعالیت های موسسات و وزارت خانه های مختلف و قانونمند نمودن فعالیت های آنان، دانشگاه جامع علمی - کاربردی تأسیس شد. به موجب اساسنامه دانشگاه [۱] هدف دانشگاه جامع علمی - کاربردی فراهم کردن موجباتی است که مشارکت سازمانها و دستگاههای اجرایی را در بخش دولتی و غیر دولتی برای تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز بخش های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جلب نماید. جهت آشنایی بیشتر با آموزشهای علمی - کاربردی، مطالب زیر در قالب اهداف و ویژگی الگوی برنامه ریزی آموزشی و درسی و نظام آموزشهای علمی - کاربردی تدوین شده است. در انتهای فصل مرور کلی بر رشته های کاردانی علمی - کاربردی که مورد توجه طرح حاضر می باشند، ارائه می گردد.

۱-۲- اهداف کلی دوره های علمی - کاربردی در ایران

با توجه به مندرجات نشریه سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی [۱] اهداف کلی دوره های علمی - کاربردی عبارتند از:

۱- ارتقاء و انتقال دانش کار.

۲- ایجاد مهارت، افزایش بهره وری، به هنگام کردن و ارتقاء دانش و تجارب شاغلی.

۳- رشد استعداد های بارز و به فعلیت در آوردن استعداد های نهفته برای تصدی مشاغل.

۱- تربیت نیروی انسانی ماهر از طریق آموزش و پرورش رسمی وضع اسفباری دارد. همه ساله در حدود ۸۵ درصد دانش آموزان متوسطه به رشته های نظری جذب می شوند و تنها ۱۵ درصد تمایل به ادامه تحصیل در رشته های فنی - حرفه ای نشان می دهند. این عده نیز بعد از تحصیل برای جذب در بازار کار با مشکل روبرو هستند [۴] ص ۳۳۱.

- ۴- ایجاد توانایی های لازم در متصدیان مشاغل همگون برای کاربرد علوم و تکنولوژی.
- ۵- ایجاد مشاغل جدید در کشور.
- ۶- رشد و توسعه پژوهشهای کاربردی در کشور.

۱-۳- ویژگی های تعریف شده برای دوره های علمی - کاربردی

مطابق اساسنامه و آئین نامه های دانشگاه جامع علمی - کاربردی و اسناد مربوط، ویژگی های آموزشگاههای علمی - کاربردی به شرح زیر است:

۱- کاربردی بودن آموزشها:

در طراحی برنامه های علمی - کاربردی، ارتقای دانش کار و انتقال تجربه در رابطه با حرفه یا شغل خاص مورد نظر می باشد. انتظار می رود داوطلب با گذراندن موفقیت آمیز دوره از کارایی بالاتری برخوردار شده و از این طریق موجب افزایش بهره وری در دستگاه متبوع خود شود.

۲- پاسخگوئی به نیازهای تخصصی:

فعالیت آموزشی دانشگاه اساساً در راستای پاسخگویی به نیازهای تخصصی دستگاههای اجرایی و بخشهای اقتصادی کشور متمرکز شده و موجبات ارتقای سطح آموزش نیروهای شاغل در هر یک از بخشها فراهم می سازد. ملاک صدور مجوز برای دوره های آموزشی، نیاز تخصصی است. لذا، دانشگاه برای یک یا چند نوبت و تارفع نیاز، مجوز برگزاری دوره های علمی - کاربردی را اخذ می نماید.

۳- بدیع بودن آموزشها:

برنامه های آموزشی علمی - کاربردی کاملاً تخصصی بوده و در راستای رفع نیاز مشخص دستگاههای اقتصادی کشور تدوین می شود. این برنامه ها از این لحاظ که بیشتر متوجه آموزشهای شغلی است و محتوای آن از تلفیق تجارب و مهارتهای عملی با مبانی نظری حاصل می شود، متفاوت از نظام آموزش عالی معمول بوده و از این لحاظ بدیع می باشند.

۴- بهنگام کردن آموزشها:

بسته های آموزشی متناسب با سطح آموزش و نیاز روز متقاضی تهیه و هم گام با پیشرفت علوم و فنون مورد بازنگری قرار می گیرد. برای این منظور، از تجربیات و تخصصهای مختلف داخلی و در صورت لزوم بین المللی استفاده می شود.

۵- خود گردانی آموزشها:

آموزشهای علمی - کاربردی با استفاده از امکانات مالی و تدارکاتی دستگاه متقاضی (اعم از دولتی یا خصوصی) ، برنامه ریزی شده و به اجرا درمی آید. هزینه های آموزشی توسط متقاضی پرداخت شده، از امکانات آموزشی موجود در هر بخش (نیروی انسانی، تأسیسات، فضای آموزشی و) به تناسب استفاده می شود.

۶- اتکا به منابع موجود در کشور:

در اجرای آموزشهای علمی - کاربردی از منابع موجود در داخل کشور (اعم از منابع انسانی، تأسیساتی، تجهیزاتی و) استفاده به عمل می آید. برای این منظور از امکانات دستگاه متقاضی استفاده شده و در صورت لزوم دانشگاه جامع تکنولوژی، هماهنگی های لازم را بمنظور بهره وری مطلوب از امکانات آموزشی دیگر دستگاهها در سطح کشور به عمل می آورد. همچنین به منظور استفاده از تجارب و کمک های بین المللی، دانشگاه تلاش می نماید، وبدون ایجاد وابستگی، در استفاده از امکانات دیگر کشورها نیز اقدامات و هماهنگی لازم به عمل آید.

۷- حفظ کیفیت آموزشها در سطح استاندارد

به منظور حفظ کیفیت آموزشها بر اساس ضوابط وزارت فرهنگ و آموزش عالی و رعایت استاندارد های بین المللی، تصویب برنامه هر دوره آموزشی توسط « شورای عالی برنامه ریزی، الزامی است. همچنین در تهیه بسته های آموزشی نیز این ضوابط و استانداردهای متناسب با سطح و محتوی دوره های مورد نیاز متقاضی در نظر گرفته می شود.

برخی از دیگر ویژگی هایی که آموزش های علمی - کاربردی را از آموزش های آکادمیک متمایز می کند به شرح زیر است. (۱)

۱- محیط آموزشی در دوره های آموزشی علمی - کاربردی عمدتاً همان محیط کار است.

۲- مدرسین این دوره ها علاوه بر دارا بودن صلاحیت های علمی، دارای تجربیات کاری بوده و از عهده هدایت عملی دانشجویان بر می آیند.

۳- دانشجویان این دوره ها قبل از فراگیری دانش لازم، اطلاعات تجربی از موارد و موضوعات درسی دارند و ضمن تحصیل در همان زمینه نیز مشغول به کار می باشند.

۴- برنامه های درسی متناسب با ویژگیها، نیازها و محدودیت های حوزه های شغلی مرتبط با رشته تحصیلی تدوین می شوند و استاندارد های توانمندی متناسب با شرایط فوق تهیه می شود.

۱- این ویژگی ها از صورت مذاکرات جلسات مشورتی با برخی از مسئولین آموزشهای علمی - کاربردی استخراج شده است.

به منظور تبیین بهتر آموزش های علمی - کاربردی به نظر می رسد معرفی نظام برنامه ریزی آموزشی و درسی این آموزشها در مقایسه با نظام آکادمیک سودمند باشد.

۱-۴- الگوی برنامه ریزی آموزشی و درسی در آموزشهای علمی - کاربردی

یکی از مهم ترین وجوه ممیزه آموزشهای علمی - کاربردی از آموزشهای رایج دانشگاهی تفاوت هایی است که در نحوه برنامه ریزی درسی آنها وجود دارد. در آموزشهای علمی - کاربردی با توجه به رسالت و اهدافی که دنبال می شود برنامه ریزی درسی بر اساس **تجزیه و تحلیل حوزه های شغلی** مربوط به هر یک از رشته های تحصیلی تهیه می شود. از این رو طی فرآیند برنامه ریزی، استاندارد های توانمندی متناسب با نیازهای شغلی مربوطه تعیین می گردد. سپس استاندارد های آموزشی و محتوای دروس بر آن اساس تعیین می شوند. در این آموزشها که با روشهای سنتی کاملاً متفاوت است آموزش بر مبنای فعالیت و کیفیت کار استوار و در آن فراگیران باید پس از فراگیری مطالب، قادر به انجام آن کاری باشند که برنامه از آنها انتظار دارد. نورتن (NORTON) یکی از کارشناسان آموزشهای فنی حرفه ای سه اصل زیر را برای این آموزشها بر می شمارد:

- ۱- مفاد آموزشی از طریق تعریف دقیق تواناییهای لازم برای ورود به یک حرفه تهیه می شود.
- ۲- آموزش مستقیماً بر تواناییهایی تکیه دارد که فراگیران برای انجام مهارت فوق به آنان نیازمندند.
- ۳- سنجش تواناییهای فردی با استفاده از معیارهای آن حرفه و با تواناییهای فردی در انجام وظایف صورت می گیرد [۳]ص ۲۸.

چنانچه درسه اصل فوق نیز به خوبی مشهود است دیدگاهی که درنظام آموزشهای علمی - کاربردی مطرح می باشد دیدگاه مبتنی بر هدفهای عینی است. بر اساس این دیدگاه برنامه درسی به نتایج اهمیت می دهد و نه به آنچه که اتفاق می افتد. به عبارت دیگر برنامه درسی با انتظارات، با مقصدها و به صورتی دقیق تر با آنچه که حصول آن از طریق آموزش و تجربیات افراد فراهم آمده، سر و کار دارد.

در اینجا مناسب است مقایسه ای اجمالی بین مشخصات و ویژگی های برنامه های آموزشی سنتی و مشخصات و ویژگی های برنامه های آموزشی علمی - کاربردی که مبتنی بر شایستگی های خاص است ارائه شود.

جدول شماره ۱-۱ : مقایسه برنامه های آموزش سنتی با علمی - کاربردی

برنامه های علمی - کاربردی	برنامه های سنتی
دانش آموختگان پس از آموزش، توانایی انجام صحیح و مؤثر شغلی که فرا می گیرند را خواهند داشت.	دانش آموختگان پس از آموزش، تئوریهای لازم در زمینه تخصصی موردنظر را فرا می گیرند.
برای ورود به این دوره ها علاوه بر آمادگی علمی داوطلبان علائق، تجربیات و شرایط شغلی آنها نیز مورد توجه می باشد.	برای ورود به این دوره ها آمادگی علمی داوطلبان مورد ارزیابی و سنجش قرار می گیرند.
فعالیت علمی جزئی از برنامه درسی است و محیط کار همان محیط آموزش است .	در این آموزشها دامنه فعالیت های علمی و کاربردی بسیار محدود است .
معیار قبولی توانایی دانش آموختگان در انجام صحیح و مؤثر وظایف شغلی است . به عبارت دیگر معیار قبولی کلاً کیفی است.	معیار ارزشیابی دانشجویان در این دوره ها موفقیت در آزمونهای کتبی است .

۱-۵- نظام اصلی آموزش های علمی و کاربردی

دوره های آموزشی علمی و کاربردی مطابق آیین نامه گروه علمی - کاربردی [۷] بر حسب طول دوره ها و نوع اجرا در چهارگروه جای می گیرند.

۱-۵-۱- آموزش پودمانی

آموزش های پودمانی به عنوان یکی از منعطف ترین و عملی ترین آموزشها جهت دستیابی به نیروی کارآمد جامعه شناخته شده است . در این نوع آموزش ها ،مطالب و موضوعات درسی و مهارت ها در قالب بسته های مستقلی به نام پودمان آموزشی به فرا گیران ارائه می گردد. بر این اساس پودمان آموزشی عبارت است از مجموعه محتوا یا فعالیت آن 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 درکنار سایر پودمان ها به یک مقطع تحصیلی (کاردانی) بینجامد. این پودمان ها بر حسب نیاز مستقلاً و یا با ترکیب با یکدیگر توانمندی های متناسب با نیازهای شغلی فرا گیران را در آنها ایجاد می کند و آنها را برای تصدی مسؤولیت های خاص شغلی و حرفه ای آماده می سازد.

اهداف آموزش پودمانی:

- ایجاد زمینه مناسب آموزشی بر مبنای نیازهای مهارتی شغل
- متناسب ساختن دانش و مهارت های شغلی مورد نیاز فراگیران با شغل
- ایجاد سهولت درانتخاب پودمان ها توسط فرا گیرنده
- سهولت اصلاح برنامه های درسی و همگونی با تغییرات دانش فنی
- ایجاد انگیزه برای کسب مهارت های مورد نیاز مشاغل
- افزایش بهره وری از طریق پرهیز از زیاد آموزی و کم آموزی
- ایجاد شتاب لازم جهت تربیت نیروی انسانی کار آمد برای یک مهارت خاص
- دستیابی به مهارتهای مورد نیاز از طریق مسیر خود آموزی

ساختار آموزش پودمانی :

- هر پودمان متشکل از اجزایی شامل چند واحد درسی است . حداقل ساعت برای هر پودمان ۱۵۳ ساعت می باشد.
- دوره کاردانی علمی - کاربردی پودمانی از مجموعه ای از پودمان های عمومی ، پایه و تخصصی و احیاناً کارآموزی تشکیل می گردد . این دوره بین ۸ تا ۱۲ پودمان و مجموع ساعات دوره بین ۱۲۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت خواهد بود(برای دریافت مدرک کاردانی ، داشتن مدرک دیپلم الزامی است).
- در پایان هر پودمان آزمون مهارت همان پودمان برگزار می گرددو به کسانی که پودمان را به موفقیت بگذرانند ، گواهی قبولی همان پودمان داده خواهد شد .
- طول دوره کاردانی پودمانی حداقل ۴ سال می باشد و فارغ التحصیلان می توانند با توجه به شرایط مربوط ادامه تحصیل دهند.

۱-۵-۲ - آموزش کاردانی

- کاردان عبارت است از توصیف سطح شغلی مشخصی است که بین مشاغل سطوح دیپلم و کارشناسی (ویا مهندسی) قرار دارد و سطح درک ، قدرت استدلال ،اطلاعات ، دانش و میزان مهارت مشخصی را بیان می کند.
- وظایف تعریف شده برای کاردان :
- ارتباطات و انتقال اطلاعات
 - سازماندهی کار ، شامل برنامه ریزی و کنترل کار
 - تشخیص ، شامل اندازه گیری ، بازرسی و عیب یابی

- کار عملی شامل سرویس و نگهداری و نصب و راه اندازی
- سرپرستی

- مطالعه جهت بهبود روش و ارائه نظرات و پیشنهادات
- آموزش ضمن کار افراد تحت سرپرستی و ارزشیابی ایشان
- نظارت بر اعمال اصول ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست.
ساختار آموزش کاردانی :

آموزش های کاردانی علمی - کاربردی از حیث طول دوره دو نوع است :

الف) دوره کاردانی پیوسته : این دوره بعد از دوره راهنمایی تحصیلی آغاز و به طور مستمر اجرا می گردد. طول این دوره ۵ سال (سه سال دوره دبیرستان و دو سال آموزش عالی) می باشد. دوره دبیرستان معادل ۹۶ واحد و دوره دانشگاه شامل ۶۷ تا ۷۲ واحد است. سهم دروس عملی ۴۵ تا ۶۵ درصد و سهم دروس نظری ۳۵ تا ۵۵ درصد می باشد.

ب) دوره کاردانی ناپیوسته : این دوره از میان فارغ التحصیلان دوره متوسط دانشجو می پذیرد و پذیرفته شدگان در مدت ۲ سال دانش و مهارت های لازم برای احراز وظایف کاردانی را می آموزند.

۱-۵-۳- آموزش کارشناسی

کارشناس علمی - کاربردی فردی است که دانش و مهارت فنی و حرفه ای لازم را بر اساس نیازهای شغلی خاص، به صورت حرفه ای به منظور اجرای فعالیت های طرح های صنعتی، مدیریتی، خدماتی، هنری و نظامی فرا گرفته باشد.

وظایف تعریف شده برای کارشناس :

- ارتقاء دانش فنی در محیط کار
- تجزیه و تحلیل مشکلات فنی و حرفه ای کار
- اعمال روش های بهتر در زمینه تخصص مربوطه
- آموزش ضمن کار افراد تحت سرپرستی
- پیشنهاد روش های مناسب توسعه درباره انتقال و تطبیق با تکنولوژی
- برآورد منابع مالی و انسانی
- تهیه دستورالعمل های حرفه ای و اجرایی مورد نیاز
- ساختار آموزش کارشناسی :

الف) آموزش کارشناسی پیوسته: طول این دوره ۴ سال و تعداد واحدهای آن بین ۱۳۵ تا ۱۴۰ واحد است. شرط اخذ مدرک برای فارغ التحصیلان دوره های مهندسی تکنولوژی چهارساله گذراندن حداقل ۶ ماه کار در رشته مربوطه است

ب) آموزش کارشناسی ناپیوسته: ورودی های این دوره از این میان فارغ التحصیلان دوره کاردانی می باشند. طول این دوره ۲ تا ۳ سال و تعداد واحدهای آن بین ۶۵ تا ۷۰ واحد است.

۱-۵-۴ - آموزش کارشناسی ارشد

دوره کارشناسی ارشد علمی - کاربردی یک دوره آموزش عالی رسمی در تحصیلات تکمیلی است که پس از مقطع کارشناسی آغاز و به کسب مدرک کارشناسی ارشد منتهی خواهد شد.
اهداف دوره کارشناسی ارشد:

- فراهم سازی زیر بنای مناسب برای ایجاد و انتقال تکنولوژی.
 - فراهم سازی زیر بنای مناسب به منظور به کارگیری توان فارغ التحصیلان دوره های تئوریک در حل مسائل کاربردی.
 - تامین نیاز دستگاههای اجرایی و بخشهای مختلف کشور به نیروی متخصص و بالا بردن سطح علمی شاغلین آنها.
 - ارتقای شاخص های کمی و کیفی و منزلت اجتماعی آموزشهای کاربردی در سطح جامعه و پاسخگویی به تقاضای فزاینده ورود به مقطع کارشناسی ارشد.
- ساختار آموزش کارشناسی ارشد:**

ورودی این دوره فارغ التحصیلان دوره های کارشناسی می باشند. تعداد واحدهای دوره حداقل ۲۸ واحد درسی و حداکثر ۳۲ واحد درسی می باشد.

باتوجه به آنچه گذشت نظام علمی - کاربردی می تواند آموزشهای پودمانی، کاردانی (پیوسته یا ناپیوسته)، کارشناسی (پیوسته یا ناپیوسته) و کارشناسی ارشد ناپیوسته باشد. باید توجه داشت که آموزش پودمانی می تواند در قالب دوره های کاردانی و نیز کارشناسی تعریف شود ولی در آیین نامه یاد شده [۷] دوره های پودمانی تنها به دوره های کاردانی محدود شده است. ضمناً توجه به مندرجات دفترچه های آزمون دانشگاه جامع علمی - کاربردی آموزش پودمانی در هیچ مرکز آموزشی اجرایی نمی شود. به هر روی توزیع فراوانی برنامه های درسی اجرا شده بر حسب نوع آموزش به شرح زیر است:

جدول شماره ۱-۲ : توزیع فراوانی برنامه های علمی - کاربردی در سال ۷۸ برحسب نوع دوره

نوع دوره	تعداد برنامه
دوره پودمانی	وجود ندارد
دوره کاردانی پیوسته (متصل ۵ ساله)	۵۶ برنامه
دوره کاردانی نا پیوسته (منفصل ۲ ساله)	۱۲۲ برنامه
کارشناسی پیوسته (متصل ۴ ساله)	۹ برنامه
کارشناسی ناپیوسته (منفصل ۲ ساله)	۲۳ برنامه
کارشناسی ارشد	۷ برنامه
مجموع : ۲۱۷ دوره آموزشی	

نسبت تعداد دوره ها بر حسب نوع دوره به قرار زیر است :

* تعداد دوره های پودمانی : صفر

* تعداد دوره های کاردانی : ۸۲ درصد

* تعداد دوره های کارشناسی : ۱۴/۷ درصد

* تعداد دوره های کارشناسی ارشد : ۳/۳ درصد

ارقام جدول فوق نشان می دهد که به آموزش های پودمانی اساساً توجهی نشده است و تکیه

اصلی بر دوره های کاردانی (پیوسته و ناپیوسته) می باشد.

با توجه به اهمیت دوره های کاردانی در آموزش های علمی - کاربردی و نیز جهت گیری

پژوهش حاضر ذیلاً گروههای آموزشی دوره کاردانی علمی - کاربردی معرفی شده اند.

۱-۶- گروههای آموزشی دوره کاردانی علمی - کاربردی

کلیه رشته های کاردانی علمی - کاربردی با توجه به محتوای دوره در ۵ گروه اصلی طبقه بندی

می شود (تعداد رشته های پذیرش دانشجو در آزمون ورودی سال ۱۳۷۸ در هر گروه داخل پرانتز

مشخص شده است).

۱- گروه صنعت با ۳ شاخه:

- برق و کامپیوتر (۹ رشته)

- عمران (۱۳ شاخه)

- مکانیک و متالوژی (۱۶ شاخه)

۲- گروه کشاورزی با ۴ شاخه :

- اموردام (۶ رشته)

- امور آبزیان (۳ رشته)

- امور زراعی، باغی و منابع طبیعی (۱۷ رشته)

- دامپزشکی (۳ رشته)

۳- گروه صنایع غذایی (۷ رشته)

۴- گروه مدیریت و خدمات اجتماعی (۱۶ رشته)

۵- گروه هنر و معماری (۶ رشته)

بدین ترتیب در آزمون دوره های کاردانی سال ۱۳۷۸ جمعاً در ۹۶ رشته، دانشجو پذیرفته شده است که از این تعداد ۳۸ رشته در گروه صنعت (حدود ۴۰ درصد)، ۲۹ رشته در گروه کشاورزی (در حدود ۳۰ درصد)، ۷ رشته در گروه صنایع غذایی، ۱۶ رشته در گروه مدیریت و خدمات اجتماعی و ۶ رشته در گروه هنر و معماری قرار دارد. کمیته های شش گانه ذیل به امر بررسی و برنامه ریزی و تصویب دوره های مربوط در گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی مبادرت می ورزند.

۱- کمیته تکنولوژی پزشکی

۲- کمیته علوم پایه

۳- کمیته هنر و معماری

۴- کمیته صنعت

۵- کمیته کشاورزی

۶- کمیته مدیریت و خدمات اجتماعی

۷-۱- جمع بندی و نتیجه گیری

به طور کلی ویژگی های آموزش های فنی - حرفه ای و علمی - کاربردی در کشورهای پیشرو در زمینه ارائه این گونه آموزشها را می توان به شرح زیر جمع بندی نمود.

۱- توجه شایسته به جایگاه آموزش فنی - حرفه ای در دوره متوسطه و دوره های علمی - کاربردی در آموزش عالی.

۲- ارتباط مناسب بین آموزش فنی - حرفه ای در دوره متوسطه و آموزشهای علمی - کاربردی در دانشگاه.

۳- تأکید بر آموزشهای علمی - کاربردی از حیث کمیت پذیرش دانشجو و تنوع رشته ها در مقابل آموزش های نظری.

۴- توجه جدی به وضعیت اقتصادی و شأن اجتماعی فارغ التحصیلان دوره های فنی - حرفه ای و علمی - کاربردی به گونه ای که تقاضا برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر در حد اندکی است و می توان گفت این تقاضا ها بیش از هر چیز با علاقه و استعداد فرد و نه با انگیزه کسب درآمد و شأن اجتماعی بالا - برخلاف ایران - ارتباط دارد.

۵- امکان ادامه تحصیل برای فارغ التحصیلان آموزش های فنی حرفه ای و علمی - کاربردی .

۶- تنوع مؤسسات، مراکز و رشته های مربوط به آموزشهای علمی - کاربردی و مشارکت بخش خصوصی در طراحی و اجرای این آموزشها.

۷- طراحی و اجرای دوره های کوتاه مدت (کمتر از یک سال) و اعطای گواهی نامه های معتبر برای رفع نیاز های فوری تر بازار کار و اشتغال زایی برای افرادی که تمایل چندانی به گذراندن دوره های طولانی تر ندارند.

۸- تأکید بر دوره های پاره وقت و درهم آمیختگی کار و تحصیل در دوره های علمی - کاربردی.

مقایسه دوره های علمی - کاربردی در ایران با سایر کشور ها نشان می دهد که طرح اولیه این آموزشها شباهت زیادی به طرحهای پیشرفته علمی - کاربردی در سایر کشورها دارد. ولیکن آنچه در طی سالهای اجرای ایده های اولیه انجام شده است، متأسفانه نشان از دور شدن از جهت گیری اولیه آموزشهای پودمانی و نیز آموزشهای پاره وقت می باشد. به طوری که به آموزشهای پودمانی و پاره وقت هیچ توجهی نشده است. ولی از نقطه نظر توجه بیشتر به دوره های کاردانی نسبت به دوره های علمی - کاربردی در مقاطع بالاتر می توان ایران را با سایر کشورها قابل مقایسه دانست.

الف) منابع فارسی

- ۱- دانشگاه جامع علمی - کاربردی، معاونت آموزشی و پژوهشی (۱۳۷۶)، سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی، تهران .
- ۲- شورای عالی برنامه ریزی گروه علمی - کاربردی (تکنولوژی) (۱۳۷۰)، بازدید مطالعاتی از مراکز آموزش تکنولوژی (علمی - کاربردی) سوئد.
- ۳- شورای عالی برنامه ریزی، گروه آموزش های علمی - کاربردی (۱۳۷۳)، مجموعه مقالات سمینار بین المللی آموزش های علمی - کاربردی.
- ۴- وزارت آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت (۱۳۷۹)، آموزش فنی و حرفه ای. تهران، انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- ۵- وزارت جهاد سازندگی (۱۳۷۴)، آموزش های علمی - کاربردی در استرالیا و نیوزلند. تهران، معاونت آموزش و تحقیقات جهاد سازندگی .
- ۶- وزارت صنایع (۱۳۷۵)، مجموعه مقالات گروه آموزش و بهره وری - اولین مجموعه .
- ۷- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، گروه علمی - کاربردی شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۸)، آموزش های علمی - کاربردی. تهران، انتشارات جهاد تحقیقات.

ب) منابع انگلیسی

8-Unesco (1998) , Higher Education in the Twenty – first Century , Vision and Action. Paris.

فصل دوم :

**بررسی الگوهای نیاز سنجی دوره های
آموزش علمی - کاربردی**

۲-۱- معرفی نظام فعلی نیازسنجی دوره های علمی - کاربردی

نیازسنجی آموزشی اصطلاحی است که هم در برنامه ریزی آموزشی و هم در برنامه ریزی درسی مورد استفاده قرار می گیرد. «نیازسنجی» در برنامه ریزی آموزشی به شناسایی دوره های آموزشی بر اساس رویکردهای مختلف نیازسنجی اطلاق می شود و در برنامه ریزی درسی، به مفهوم تعیین اهداف و محتوای مورد نیاز مخاطبان با توجه به دوره شناسایی شده می باشد. به عنوان نمونه اگر بر اساس رویکردهای نیازسنجی آموزشی « دوره آموزشی تربیت ماهیگیر» مورد نیاز تشخیص داده شود، نیازسنجی آموزشی به مفهوم اول صورت پذیرفته است. حال اگر برای این دوره بر اساس روشهای نیازسنجی نظیر تشخیص صاحب نظران، مطالعات میدانی مربوط به مشاهده شغلی و... اهداف تفصیلی و رؤوس محتوا مشخص شود، «نیازسنجی» به مفهوم دوم صورت گرفته است (اگر چه ممکن است میان صاحب نظران در مورد تعاریف فوق اختلاف نظر وجود داشته باشد ولی به جهت تدقیق مفهوم به کار رفته در این پژوهش، تعاریف فوق پذیرفته شده تلقی می گردد). بر اساس مطالب فوق در گزارش حاضر منظور از نیازسنجی آموزشی یا نیازسنجی دوره های علمی - کاربردی، «تشخیص دوره های آموزشی علمی - کاربردی مورد نیاز» در وزارت خانه ها و سازمانهای مجری این آموزشها می باشد.

۲-۱-۱- مبانی نظری

برای نیازسنجی دوره های علمی - کاربردی، مانند هر نوع آموزش دیگری، می توان از سه رویکرد کلی شامل روش تجزیه و تحلیل سازمان، روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل، و روش تجزیه و تحلیل مشکل نام برد.

الف) روش تجزیه و تحلیل سازمان

در این روش، مطالعه استراتژی های سازمان، استراتژی های منابع انسانی سازمان و اهداف سازمان اساس تعیین نیازهای آموزشی است. استراتژی سازمان عبارت است از الگوی اهداف، خط مشی ها و برنامه ها و اقدامات در باره ایجاد پل بین سازمان و محیط آن و پاسخ به سؤالات اساسی سازمان. استراتژی ها مبنای هدف گذاری در سازمان قرار گرفته و وظایف کلیه واحدها نیز با توجه به آن مشخص می گردند. استراتژی منابع انسانی یکی از استراتژی های کلیدی هر سازمان است که برای برنامه ریزی و مدیریت منابع انسانی مشخص می شوند. برای تجزیه و تحلیل سازمان در جهت شناخت بخشی از نیازهای آموزشی، باید به سؤالات زیر پاسخ داد.

- ۱- استراتژی های سازمان چه مواردی می باشند؟
- ۲- استراتژی های منابع انسانی بر اساس استراتژی های اصلی سازمان چه مواردی هستند؟
- ۳- اهداف بلند مدت و کوتاه مدت سازمان بر اساس استراتژی های تعریف شده کدامند؟
- ۴- چه آموزشهایی برای دستیابی به اهداف کوتاه مدت و بلند مدت سازمان لازم است؟
- ۵- نظام آموزشی سازمان چگونه می تواند در راستای استراتژی ها و اهداف سازمان مورد استفاده قرار گیرد؟

پاسخ به سؤالات فوق می تواند منجر به شناخت نیازهای آموزشی گردد و طراحی دوره های آموزشی که در راستای استراتژی های سازمان باشد، ارتباط معناداری با هویت و بقای سازمان پیدا می کند و تاثیر مستقیم بر عملکرد فعلی و آتی سازمان خواهد داشت.

به طور کلی سمت و سوی طراحی دوره های علمی - کاربردی بر مبنای تجزیه و تحلیل سازمان از حیث ورودی های آن دو گونه است: جهت گیری در راستای تربیت و توسعه نیروی انسانی موجود و جهت گیری در راستای تربیت نیروی انسانی بیرون برای جذب و استخدام در سازمان. رویکرد تربیت نیروی انسانی موجود سازمان برای بهبود شایستگی فرد، در واقع نوعی آموزش در نظام آموزش کارکنان است. اما هنگامی که سازمان در صدد توسعه فعالیت های خود می باشد در اکثر مواقع نیاز به تخصص های جدید دارد. حال اگر این تخصص (مطابق اهداف و فعالیت های خاص آن سازمان) در بازار کار وجود نداشته باشد، طراحی دوره آموزش یکی از روش های تامین نیروی انسانی است. به این ترتیب ملاحظه می شود که طراحی دوره های علمی - کاربردی با هدف تربیت نیروی انسانی بیرون از سازمان، عمدتاً "برای سازمان هایی کاربرد دارد که اولاً سازمان در سطح ملی فعالیت می کند، ثانیاً "تخصص های مورد نیاز آن خاص است، و ثالثاً" به طور طبیعی فعالیت های آن در حال توسعه است (به عنوان مثال سازمان متولی تولید و انتقال برق کشور شاید دارای این سه ویژگی باشد و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز صنعت از طریق برگزاری دوره های بلند مدت علمی - کاربردی را راه حل مناسبی برای تامین نیروی انسانی خود بیابد).

مزیت مهم این روش برای طراحی دوره های آموزشی علمی - کاربردی شناسایی مشاغل جدید و طراحی نیروی انسانی ماهر برای این مشاغل است.

ب) روش تجزیه و تحلیل مشکل

روش تجزیه و تحلیل مشکل را شاید به عنوان یکی از روش های خاص از مجموع روش های تجزیه و تحلیل سازمان دانست. در این روش لازم است مسایل و مشکلاتی که در انجام فعالیت ها بروز می کند، دقیقاً شناسایی و تشخیص داده شود و تحلیل شود که آیا بروز آن ناشی از کمبود دانش

و مهارت خاصی است یا خیر؟ اگر عوامل ایجاد کننده مشکل در کارکنان باشد (و نه در محیط کار)، طراحی دوره های آموزشی احتمالاً بهترین و یا تنها راه حل مشکل خواهد بود [۲].

معمولاً روش تجزیه و تحلیل مشکل برای نقصان عملکرد در محیط های کاری مورد استفاده قرار می گیرد و نیازهای آموزشی کشف شده از طریق آن، مستلزم اجرای دوره های آموزشی کوتاه مدت و حین کار می باشد. لذا به نظر می رسد دوره های متناظر بر حل مشکلات سازمان، عمدتاً دوره های کارآموزی است و نه دوره های بلند مدت به منظور تامین نیروی انسانی. به بیان دیگر روش تجزیه و تحلیل مشکل عمدتاً ناظر بر رفع نیازهای آموزشی کارکنان است. مگر این که مشکل را در معنای وسیع آن تلقی کنیم (مثلاً مشکل عدم وجود نیروی متخصص برای تصدی برخی مسئولیت ها) که در این صورت این روش در چهار چوب روش تجزیه و تحلیل سازمان قرار می گیرد.

ج) روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل

طبقه بندی مشاغل عبارت است از دسته بندی یا تنظیم مشاغل در گروه های مختلف بر مبنای تشابه وظایف و مسئولیت ها، به طوری که رابطه صحیح و معقولی بین عوامل سه گانه زیر برقرار باشد:

الف) وظایف، اختیارات و مسئولیت های مشاغل

ب) شرایط احراز مشاغل

ج) حقوق و دستمزد و مزایای قابل پرداخت به هر طبقه و گروه شغلی

طبقه بندی مشاغل مبنای سازماندهی و نظام مند کردن استفاده از منابع انسانی در سازمان می باشد و ارتباط تنگاتنگی با تجزیه و تحلیل شغل دارد. اطلاع از طبقه بندی مشاغل می تواند در دسته بندی دوره های آموزشی برای مشاغل مختلف و نیز شناخت دوره های آموزشی مورد نیاز طبقات شغلی متفاوت، بسیار مؤثر است. بدیهی است شناسایی دوره های آموزشی از طریق روش طبقه بندی مشاغل معطوف مشاغل فعلی سازمان است. یعنی با این روش تنها نیازهای آموزشی مشاغل فعلی شناسایی می شود و هدف برگزاری دوره های آموزشی تربیت نیروی انسانی برای تصدی مشاغل موجود است. بنابراین یکی از تفاوت های اصلی روش تجزیه و تحلیل سازمان با روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل در این است که با روش تجزیه و تحلیل سازمان می توان نیاز سازمان به مشاغل جدید را شناخت و دوره های جدیدی طراحی کرد ولی در روش شناسایی مشاغل، صرفاً مشاغل فعلی و فعالیت های هر شغل مبنای طراحی دوره های آموزشی قرار می گیرند.

از میان سه روش یاد شده روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل مورد توصیه شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی قرار گرفته است. بر اساس دستور العمل کلی تدوین برنامه های

آموزشی دوره های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی [۳] 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 کارشناسی در بخش مورد نظر.
- ۳- تعیین گروه های مختلف شغلی و مشخص کردن مشاغل همگون (حرفه ها) ورشته هایی که باید برای آنها استاندارد تهیه شود.

انجام این نوع نیاز سنجی مستلزم فعالیت های فراوانی نظیر موارد زیر است .

- ۱- شناسایی صاحب نظران عمده از سراسر کشور
- ۲- برگزاری همایشها و جلسات کارشناسی متعدد با صاحب نظران
- ۳- انجام مسافرتها و بازدیدهای علمی به خصوص زمانی که نیازهای بخش (نه تنها نیازهای سازمان) در مد نظر باشد. به عنوان نمونه در بخش کشاورزی ، مشاغل بسیار متعدد و متنوعی در برخی از نقاط دور افتاده کشور وجود دارد که نمونه این مشاغل در مناطق در دسترس (مراکز استانها) و داخل سازمان ها به هیچ وجه وجود ندارد.
- ۴ - دستیابی به اطلاعات وزارت کار و امور اجتماعی
- ۵- دستیابی به اطلاعات مرکز آمار ایران
- ۶- جمع آوری اطلاعات بخشهای مختلف سازمانی و موسسات وابسته
- ۷- دستیابی به مشاغلی که در سازمانها به وجود آمده اند ولی تا کنون در چارت تشکیلاتی سازمانها قرار نگرفته اند . این مشاغل به خصوص در مشاغل وابسته به سازمانها بسیار بیشتر یافت می شوند.

علاوه بر انجام مراحل فوق ، که شناسایی عناوین مشاغل را میسر می سازد ، برای تعیین رده ها و گروه های مختلف شغلی (بند ۳ دستور العمل فوق الذکر) عملیات، به صورت زیر پی گیری می شود.

۸- تشخیص شرح وظایف و اختیارات و مسئولیتهای شاغلین هر بخش.

۹- کشف ارتباط افقی هر شغل با مشاغل دیگر .

۱۰- کشف ارتباط عمودی هر شغل با مجموعه مشاغل سازمان یا بخش.

۱۱- رده بندی و گروه بندی مشاغل بر حسب ویژگی های مشترک آنها.

۱۲- تعیین حرفه ها (مشاغل همگون) برای تعریف دوره های آموزشی .

۲-۲ - گزارش فرآیند اجرای نیازسنجی در دستگاههای اجرایی

با توجه به آن چه در مورد نظام توصیه شده برای نیازسنجی دوره های علمی - کاربردی از سوی شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی گفته شده، انتظار می رفت که در وزارت خانه های مجری ابتداءً مشاغل شناسایی، رده بندی و طبقه بندی شوند و سپس مجموعه مشاغل مربوط به یک رشته مشخص شوند، تا رشته های مورد نیاز تعریف گردند. طبعاً مانند رفتار با بسیاری دیگر از آیین نامه ها، جای این سؤال برای طرح حاضر باقی بود که آیا روند اجرای نیازسنجی (برنامه اجرا شده) با نظام پیشنهادی نیازسنجی (برنامه قصد شده) مطابقت داشته است؟ لذا یکی از محورهای مصاحبه^(۱) با مسئولین آموزش وزارت خانه ها، محور فلسفه تأسیس آموزش های علمی - کاربردی در وزارت خانه مورد بحث، چگونگی انجام نیازسنجی دوره های آموزشی، دستور العمل های درون سازمانی مربوط به نیازسنجی، و بررسی گزارش های مختلف در مورد اجرای دوره های مختلف علمی - کاربردی بوده است. پس از انجام مصاحبه ها، همچنان که در بحث گزارش اجرایی تحقیق به طور کلی توضیح داده شد، از یک پرسش نامه نیز برای تشخیص نیازهای آموزشی که بر اساس آنها رشته های علمی - کاربردی تأسیس شده اند، استفاده شده است .

لازم به یاد آوری است که طرح این پرسش نامه، که در فرآیند اجرای پژوهش های میدانی صورت گرفت، خود گواه روشنی بر آن است که برخی از مسئولین آموزش، طی انجام مصاحبه ها نتوانستند تصویر روشنی از نیاز آموزشی هر یک از دوره ها را ارائه دهند.^(۲) و بعضاً تشخیص نیازهای آموزشی - که بر اساس آن رشته ها تأسیس شده اند - را منوط به پژوهش میدانی مستقلى نمودند!

برای توضیح بیشتر، لازم به ذکر است که در جلسات مصاحبه، مجریان پژوهش این سؤال را مطرح می کردند که هدف از تشکیل هر یک از دوره ها، مربوط به کدامیک از اهداف تأسیس دوره های علمی - کاربردی شامل :

۱- تربیت نیروی انسانی برای به کارگیری در سازمان ها دولتی ،

۱- شرح چگونگی انجام مصاحبه در بخش روش اجرای تحقیق در فصل مقدمه آمده است.

۲- ولذا قرار شد پرسشنامه هایی تدوین، و در جلسات کارشناسی و با صرف وقت بیشتر پاسخ تیم مجری پژوهش مشخص شود.

۲- تربیت نیروی انسانی برای به کارگیری در واحدهای تولیدی بزرگ شرکت ها و بخش غیر متشکل اقتصادی ،

۳- ارتقاء مهارت شغلی کارکنان سازمان،

۴- ارتقاء مهارت شغلی کارکنان بخش غیر دولتی ،

۵- آماده سازی افراد برای خود - اشتغالی ،

می باشد؟ در مقابل این سؤال به خصوص در بخش صنعت به نظر می رسد که تشکیل دوره ها تابع عرف موجود سازمانی بوده که شرح آن در بخش مربوط در بند بعدی آمده است .

اگر چه روند نیاز سنجی در سازمانهای مختلف - همچنان که در دوبند بعدی آمده است - نسبتاً متفاوت می باشد، ولی روند تصویب دوره ها از حیث فرم ظاهری، مطابق آیین نامه و دستور العمل های مربوط می باشد. البته باید توجه داشت که فرآیند «تصویب دوره ها» در واقع بعد از « مشخص شدن لزوم تشکیل یک دوره» انجام می شود. ولی ارتباط آن با نیاز سنجی آن است که در طی بررسی و تصویب دوره ها دلایل و ضرورت تشکیل یک دوره (علاوه بر بررسی محتوای برنامه آن) در دستور کار شورا ها و جلسات بررسی کننده قرار دارد. در عین حال این موضوع قابل تأمل است که تنها مشخصات کلی و برنامه دوره های آموزشی و حداکثر یک صفحه نوشتار یا برخی مستندات پراکنده در مورد ضرورت تشکیل دوره در اختیار شوراهای جلسات بررسی کننده قرار می گیرد و اصلاً گزارش کامل چگونگی انجام نیاز سنجی از مسئولان سازمان ها (یا بخش های پیشنهاد دهنده برنامه ها در داخل یک سازمان) مطالبه نمی شود.

به عنوان مثال در مشخصات کلی و برنامه کاردانی علمی، کاربردی مکانیک (تأسیسات حرارتی نیروگاه ها)، در قسمت ضرورت و اهمیت اجرای دوره تنها به ذکر بند زیر اکتفا شده است:

«با توجه به اهمیت استراتژیک نیروگاهها در ساختار اقتصادی - اجتماعی کشور و لزوم بهره برداری بهینه از وسایل و تجهیزات آن و تنوع تخصص های مربوط و همچنین عدم امکان جذب نیروهای مورد نیاز از طریق مؤسسات آموزشی رسمی کشور، اجرای این دوره ها برای وزارت نیرو حائز اهمیت بوده و از ضرورت خاصی برخوردار است» [۵].

به هر روی صرف نظر از فرآیند نیاز سنجی به منظور تعریف دوره های علمی - کاربردی در دستگاه های متقاضی و نیز کیفیت بررسی دوره های اعلام شده از حیث مبتنی بودن بر نیازهای واقعی، فرآیند بررسی و تصویب برنامه در سازمانهای مختلف (به صورت تقریباً مشابه) به شکل زیر انجام می شود.

برنامه پیشنهادی دوره های علمی - کاربردی مطابق دستور العمل تشکیل کمیسیون های برنامه ریزی تخصصی در وزارت خانه ها ابتدا در کمیسیون های برنامه ریزی تخصصی علمی - کاربردی،

که در وزارت خانه و سازمانها تشکیل شده است، مطرح و مورد بررسی قرار می گیرد. برنامه های تصویب شده در کمیسیون دستگاهها به یکی از کمیته های شش گانه گروه هشتم (شامل کمیته صنعت، کمیته کشاورزی، کمیته علوم پایه، کمیته هنر و معماری، کمیته تکنولوژی پزشکی و کمیته مدیریت و خدمات اجتماعی) ارسال و در آنجا مورد بررسی قرار می گیرد. مصوبات کمیته های گروه علمی - کاربردی پس از طرح در جلسه گروه هشتم (ویا کمیسیون نظارت و هماهنگی و ارزیابی گروه هشتم) و تأیید آن، برای تصویب نهایی به شورای عالی برنامه ریزی ارسال می گردد.^(۱) در تصویر صفحه بعد نمودار مربوط به مراحل تصویب برنامه ها آمده است [۴].

۱- بررسی ارزشیابی کیفیت چگونگی تصویب برنامه های درسی علمی - کاربردی طرح ارزشیابی مستقلی می طلبد و لکن با توجه به مشترک بودن نسبی ترکیب اعضای کمیسیون ها، کمیته ها و گروه هشتم - بر اساس مندرجات کتاب آموزشهای علمی - کاربردی منتشره از سوی گروه هشتم (۱۳۷۸) [۴] اجمالاً می توان چنین قضاوت نمود که فرآیند بررسی و تصویب برنامه های درسی از قوت نقادی کاملی برخوردار نیست. چرا که به نظر می رسد برای اطمینان از نقد کامل برنامه ها در مراحل بررسی و تصویب لازم است در هر مرحله افراد جدیدی برنامه ها را ملاحظه و نقد نمایند. ولی هم چنان که بیان شد اعضای کمیته های مستقر در گروه هشتم، عمدتاً مرکب از اعضای کمیسیونها داخل وزارتخانه ها هستند و اعضای گروه هشتم (علمی - کاربردی) نیز عمدتاً مرکب از اعضای کمیته ها می باشند.

۲-۱-۲- روند اجرای نیازسنجی دوره های آموزشی در بخش صنعت

با توجه به اطلاعات حاصل از مصاحبه ها با مسئولین ذی ربط در وزارت خانه صنایع و نیرو چنین استنباط می شود که فرآیند نیازسنجی برنامه های آموزشی در سطح بخش صنعت به صورت علمی انجام نگرفته است. چرا که مسئولین آموزش در مقابل این سؤال که هدف از تشکیل دوره ها چه بوده است، معمولاً به استفاده از واژه «نیاز» اکتفا می کردند به عنوان نمونه بیان می داشتند که فلان کارخانه، نیروگاه، واحد تولیدی به برگزاری دوره های مربوط نیاز داشته است. به بیان دیگر وظیفه بخش آموزش بررسی صحت و سقم پیشنهادات رسیده در مورد لزوم تأسیس رشته های مختلف - و نه انجام نیازسنجی به منظور تشخیص رشته های مورد نیاز - می دانستند.

با کندوکاو بیشتر و به خصوص مصاحبه با سطوح کارشناسی وزارت خانه های ذی ربط مشخص شد که در وزارت نیرو تأسیس دوره ها عمدتاً از اعلام نیاز (پیشنهاد) توسط مراکز آموزشی و بعضاً شرکت های بزرگ وابسته، آغاز می شود. و در وزارت صنایع پیشنهادات ارسالی مبنی بر ضرورت تأسیس دوره ها، عمدتاً از طرف کارخانجات بزرگ تولیدی صورت می پذیرد.

به طور کلی در دو وزارت خانه صنایع و نیرو «نیازهای احساس شده» بر «نیازهای واقعی» که از طریق روشهای نیازسنجی علمی کشف می شود رجحان داشته اند. شاهد بر این مدعا، علاوه بر محتوای مصاحبه ها، آن است که هیچ گونه دستور العمل داخلی مدونی مبنی بر چگونگی نیازسنجی دوره های آموزشی در این دو وزارت خانه وجود نداشت. و نیز گزارشی در مورد اجرای آیین نامه گروه هشتم علمی - کاربردی^(۱) 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. به هر روی برای تکمیل اطلاعات، همان طور که قبلاً ذکر شد، پرسش نامه ای توزیع گردید و از مسئولین آموزش در خواست شد که نیاز آموزشی که بر اساس آن هر یک از رشته ها تأسیس شده اند را به صورت مکتوب اعلام دارند. با یک نگاه کلی می توان چنین نتیجه گرفت که در وزارت نیرو اولویت اول عمدتاً تامین نیروی انسانی متخصص مورد نیاز این وزارت خانه (شرکت های بزرگ وابسته، نیروگاه ها و...) و اولویت دوم عمدتاً ارتقاء شاغلین در وزارت نیرو و شرکت های وابسته بوده است. در وزارت صنایع، نیز همین دو اولویت وجود دارد.

نکته قابل توجه آن که این اهداف با اهداف قبل از شروع آموزشهای علمی - کاربردی دوره های آکادمیک تفاوت چندانی نداشتند و لذا به برخی از اهداف آموزش های علمی - کاربردی، نظیر توجه

۱- در بند ۲-۱ شرح آن گذشت.

□

به خود - اشتغالی و ارتقاء حرفه ای مهارت شاغلین بخش های غیر متشکل اقتصادی توجه چندانی نشده است .

جمع بندی و تفسیر یافته های بند ۲-۲-۱

با توجه به آنچه ذکر شده، به نظر می رسد در بخش صنعت، روند نیازسنجی آموزشی از ی لواحد های درون سازمانی و پیشنهاد تأسیس دوره به مراجع

با توجه به مصاحبه های انجام شده و تجارب مجریان پژوهش حاضر، عوامل ذیل در تداوم رشته هایی که دیگر به آنها نیازی نبوده است مؤثر بوده اند.

۱- مراکز آموزش طبعاً دارای پرسنل ثابت اداری و آموزشی بوده اند و بعد از تأسیس این مراکز و اختصاص بودجه وردیف های شغلی به این مراکز عملاً عدم تداوم هر رشته با مقاومت مراکز آموزشی مواجه شده است، چرا که احتمالاً منجر به بروز مشکلات شغلی برای پرسنل می شده است.

۲- ارتقاء سطح علمی هیات علمی از دیگر عواملی است که منجر به تداوم رشته های غیر مورد نیاز و به خصوص تبدیل دوره های سطح کاردانی و کارشناسی به سطح کارشناسی ارشد - بدون در نظر گرفتن استراتژی تربیت نیروی انسانی و نیازهای واقعی - شده است. توضیح آن که مراکز آموزشی با توجه به رویکرد اصلی آموزشهای علمی - کاربردی عمدتاً در سطح کاردانی فعالیت داشته اند، ولی بعد از ادامه تحصیل هیات علمی کارشناسی ارشد در مقطع دکترا، تربیت کاردان نوعی کسرشان برای هیأت علمی تصور شده و با توجه به نفوذ این افراد در تعیین استراتژی های مراکز آموزشی در ابتدا تربیت کاردان به فراموشی سپرده شده و تنها به تربیت کارشناس پرداخته شده است و در مراحل بعدی نیز با افزایش بیشتر هیأت علمی با درجه دکترا، استراتژی مرکز آموزشی، تربیت کارشناسی ارشد و دکترا قرار گرفته است و بنا به اظهار برخی از کارشناسان به طور کلی صبغه نظری هر چه بیشتر بر صبغه کاربردی مستولی شده است.

۳- فضای مراکز و امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی گران قیمت نیز باعث شده است تا تعطیلی یک رشته احتمالاً با سؤال جدی در اذهان عمومی مبنی بر دلایل تخصیص بودجه های فراوان برای تجهیز مراکز آموزشی موقت؛ که تعداد فارغ التحصیلان اندکی داشته اند مواجه شود و لذا برای فرار از پاسخ گویی به این سؤال، دوره تداوم می یافته است. لازم به ذکر است که با توجه به مشکلات بوروکراتیک تهیه امکانات کارگاهی و آزمایشگاهی نسبت به شروع دوره با تأخیر زمان نسبتاً قابل توجهی صورت پذیرفته است و حتی بنا به اظهار یکی از کارشناسان عالی رتبه برای رشته ای که قرار بود به علت عدم نیاز، سازمان تعطیل شود، وسایل کاملاً جدیدی از خارج از کشور تهیه شده که عملاً مورد استفاده واقع نشده است!

۴- خلاء های قانونی و تقاضای اجتماعی: مطابق قانون اجرای دوره های علمی - کاربردی، پس از تصویب این دوره ها در شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم، این دوره ها توسط کلیه مؤسسات اجرایی یا مراکز آموزشی قابل اجرا می باشد (البته با اخذ مجوز از دانشگاه جامع علمی - کاربردی)، و لذا یکی از علل تداوم غیر ضروری دوره هایی که از حیث نیاز سازمان پیشنهاد دهنده دوره به حد اشباع رسیده است، این است که با توجه به رسمی بودن این دوره ها و اعطای

مدارک مربوط به کلیه فارغ التحصیلان - صرف نظر از آن که کجا دوره دیده باشند - تقاضای اجتماعی برای این دوره ها وجود دارد، لذا اجرای دوره ها توسط برخی از مراکز (خواه مراکز وابسته به دستگاه مؤسس دوره و خواه مراکز صرفاً مجری دوره ها) با نوعی رویکرد توجه به تقاضای اجتماعی و نه توجه به رویکرد نیازسنجی، تداوم می یافته است. لازم به ذکر است که بنا به اظهار مسئولین علمی - کاربردی وزارت جهاد سازندگی، برخی از دوره هایی که توسط جهاد با امکانات لازم و دانشجویان محدود، طراحی و اجرا شده است. توسط دانشگاه آزاد با امکانات غیرقابل قبول و کلاسهای نسبتاً شلوغ اجرا می شود.

لازم به یاد آوری است که مجموعه عوامل فوق باعث شده است که علاوه بر تداوم غیر

ضروری برخی رشته های علمی - کاربردی، نتایج دیگری نیز حادث شود:

۱- **تغییر جدی در جذب دانشجویان از افراد شاغل به غیر شاغل.** با توجه به این که یکی از اهداف عمده طراحی دوره های علمی - کاربردی، ارتقاء سطح علمی و تخصصی شاغلین دستگاه های مجری می باشد، در سیاست پذیرش دانشجویان در این دوره ها تأکید بر اختصاص سهم بیشتر پذیرش دانشجویان به شاغلین دستگاه (۷۰ درصد) و سهم کمتر (۳۰ درصد) به داوطلبان آزاد شده است [۱].

اما در بسیاری از دستگاهها معضل تکمیل ظرفیت مراکز آموزشی، دستگاهها را بر آن داشته است تا از طریق داوطلبان آزاد این ظرفیت را پر نمایند. نمونه این موضوع، درصد پذیرش دانشجویان در سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸ در وزارت نیرو می باشد که سهم شاغلین از پذیرفته شدگان حدود ۳ درصد است. البته لازم به یادآوری است که با توجه به پی جویی های بیشتر در مورد دلایل دیگر انحراف از سیاست کلی یعنی جذب غیر شاغلین به جای شاغلین، سه دلیل زیر با توجه به نظر کارشناسی وجود دارد:

الف - شاغلین بخش (دولتی) عمدتاً دارای بنیه ضعیف تر علمی می باشند و در نتیجه توفیق کمتری برای قبولی در آزمون دانشگاه جامع دارند.

ب - زیر بخش های وزارت خانه ها، به خصوص با توجه به سیاست های دهه اخیر، به بخش خصوصی نزدیک شده اند و بسیاری از شرکت های نیمه دولتی و خصوصی عهده دار فعالیت های اجرایی وزارت خانه ها هستند. این شرکت ها معمولاً از ادامه تحصیل نیروی کار - به ویژه نیروی کار آمد- استقبال نمی کنند.

ج - در دهه اخیر درصد قابل توجهی از شاغلین دیپلمه (بیش از ۵۰ درصد) از نیروهای قراردادی (یک ساله) بوده اند و با توجه به قوانین موجود، سازمان های مربوط نمی توانسته اند امکان ادامه

تحصیل آن‌ها را فراهم کنند (علی رغم آن‌که با توجه به عرف موجود ، نیروی قراردادی عملاً نیروی دائمی محسوب می‌شود و نه نیروی موقتی یک‌ساله).

۲- **تداوم رشته‌ها در مقاطع تحصیلی بالاتر.** همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، یکی از تبعات عدم توجه به نیازسنجی در تأسیس و تداوم دوره‌ها، تداوم غیر ضروری رشته‌ها به ویژه در مقاطع کارشناس و کارشناسی ارشد می‌باشد.

۳- **تأسیس رشته‌هایی در مراکز آموزشی که هیچ‌سختی با سازمان آموزش دهنده ندارد.** این دوره‌ها صرفاً به علت استفاده از ظرفیت خالی مراکز آموزشی ایجاد شده‌اند (مثلاً جهت‌گیری سازمان‌های صنعتی به تأسیس رشته‌هایی نظیر کارشناسی ارشد حقوق).

۲-۲-۲- روند اجرای نیازسنجی دوره‌های آموزشی در بخش کشاورزی

با توجه به اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها با مسئولین ذی‌ربط در دو وزارتخانه جهاد سازندگی و کشاورزی چنین استنباط می‌شود که در بخش کشاورزی - نیز مانند بخش صنعت - نیاز احساس شده بر نیازهای واقعی مستخرجه از فرآیند کاملاً علمی نیازسنجی رجحان داشته است و موجب تشکیل دوره‌ها را فراهم آورده است. ولی با توجه به آن‌که 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 تا حد بیشتری از بخش صنعت، نیازهای واقعی در تأسیس دوره‌ها مؤثر بوده‌اند. جالب توجه آن‌که 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 (مندرج در بند ۲-۱ گزارش حاضر)، شناسایی مشاغل و طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل آنها صورت پذیرد. و تاکنون فاز اول طرح، انجام شده و مشاغل بسیار زیادی شناسایی شده‌اند. از میان رشته‌های بخش کشاورزی در طرح پژوهشی حاضر، حداقل یک رشته (مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی)، با توجه به مستندات موجود در شناسنامه برنامه درسی آن، با الهام از الگوی پیشنهادی فوق‌الذکر تأسیس شده است. اما از سوی دیگر، با توجه به آن‌که طرح پژوهشی مزبور در مورد شناسایی مشاغل و پایان نیافته است و رشته‌های زیادی تأسیس شده‌اند، می‌توان ادعا نمود که تأسیس بسیاری از رشته‌ها خارج از چهارچوب پیشنهادی گروه هشتم برای نیازسنجی صورت پذیرفته است. ولی به طور کلی به عنایت به آنچه ذکر شد، **بخش کشاورزی از نظر توجه به مبانی علمی در امر نیازسنجی آموزشی بسیار پیشرفته‌تر از بخش صنعت است.**

نکته دیگر آن که با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه و پرسشنامه مربوط به تشخیص نیازهای آموزشی، اهداف اولیه تشکیل دوره های آموزشی علمی - کاربردی در بخش کشاورزی به قرار زیر

است:

۱- وزارت کشاورزی

اولویت اول: ارتقاء سطح مهارت شاغلین کشاورزی و نیز سازمانهای کشاورزی
اولویت دوم: تأمین نیروی انسانی متخصص بخش کشاورزی و تا حدی خود- اشتغالی

۲- وزارت جهاد:

اولویت اول: ارتقاء سطح مهارت شاغلین بخش های مربوط به خدمات جهاد سازندگی
اولویت دوم: خود- اشتغالی.

اولویت سوم: تأمین نیروی انسانی متخصص بخش های مربوط به خدمات جهاد سازندگی

جمع بندی و تفسیر بند ۲-۲-۲

با توجه به آنچه گفته شد، به نظر می رسد در بخش کشاورزی نیز نیازهای احساس شده اساس تأسیس دوره های علمی - کاربردی می باشد ولی با توجه به عدم کار آیی کافی این امر در تشخیص نیازهای واقعی، مسئولین دو وزارت خانه جهاد سازندگی و کشاورزی، اخیراً درصدد شناسایی و طبقه بندی کلیه مشاغل این بخش بر آمده اند و تا حدی به مکانیزم های علمی نیاز سنجی آموزشی نزدیک شده اند.

از سوی دیگر به طور کلی چنین استنباط می شود که دوره های تشکیل شده - صرفنظر از آن که محصول چه نوع نیاز سنجی بوده اند- با رویکرد کلی آموزشهای علمی - کاربردی، از حیث مشابهت با اهداف غایی این نوع آموزشها بسیار نزدیک هستند؛ چراکه در آموزشهای بخش کشاورزی، و به خصوص در وزارت جهاد سازندگی به مشکلات اجتماعی نظیر بحران بیکاری اقشار جوان، توجه شده است و برخی رشته های این دو وزارت خانه به هدف خود - اشتغالی جوانان اختصاص یافته است.

با توجه به مشاهدات تیم مجری پژوهش به نظر می رسد پویایی سازمانی، ارتباط موثر بخش های نیروی انسانی و آموزش، علاقمندی مسئولین آموزش و به خصوص استفاده مفید از نیروهای متخصص در رشته های برنامه ریزی آموزش و درسی، توانسته است بخش کشاورزی را از نظر توجه به نیاز سنجی علمی در فرآیند تشکیل دوره های علمی - کاربردی نسبتاً موفق سازد.

در عین حال لازم به ذکر است که با توجه به محدودیت هایی که در الگوی نیاز سنجی پیشنهادی گروه هشتم (یعنی الگوی شناسایی مشاغل) و طبقه بندی مشاغل وجود دارد، استفاده از این روش کاستی هایی را در برخواهد داشت که نقد علمی این الگو و برخی مصادیق کاستی های استفاده از آن در بخش کشاورزی به عنوان نمونه آمده است.

۲-۳- نقد الگوی پیشنهادی گروه علمی - کاربردی برای نیاز سنجی دوره های

آموزشی

زاست گفته شد نیاز سنجی دوره های آموزشی از سه رویکرد عمده تبعیت

۳- در رویکرد طبقه بندی 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 می شود.

زمانی و یا مشکلات بخش‌های اقتصادی

است ولی از تأسیس رشته های مذکور غفلت شده است . لازم به یاد آوری است که در تعدادی از رشته های کشاورزی ، یکی از توانایی های مورد انتظار از فارغ التحصیلان ، توانایی بازاریابی محصولات کشاورزی مربوط به آن رشته می باشد. و این نشان می دهد که کارشناسان ذی ربط در گروه های علمی مستقل (مثلاً گروه تولیدات باغی، گروه باغبانی ورشته های وابسته...) توانایی بازاریابی راجزء اهداف دوره خویش قرار داده اند ولی با توجه به این که محتوای یک رشته بیشتر سمت و سوی ماهیت آن رشته - به دلیل تفوق متخصصان رشته ای در شوره های مربوطه - را داشته است ، توانایی بازاریابی ، توانایی کاملاً فرعی یا فراموشی شده محسوب شده است به طوری که در محتوای برنامه توجهی به آن مشاهده نمی شود.^(۱)

به طور کلی به نظر می رسد ایجاد توانایی بازاریابی در یک فارغ التحصیل مستلزم توجه به ماهیت امر بازاریابی و نیز محصولات کشاورزی به طور توأمان می باشد. به بیان دیگر به طور منطقی انتظار می رود برای تربیت یک بازاریاب محصولات کشاورزی ، نیازمند دوره ای هستیم که تقریباً نیمی از دوره های آن مربوط به بازاریابی و بقیه مربوط به محصولات کشاورزی باشد. ایجاد چنین توانایی هایی از رویکرد « رشته ای » در برنامه ریزی درسی ساخته نیست و رویکرد بین رشته ای (تلفیقی) را می طلبد و اصولاً رویکردهای بین رشته ای رویکرد هایی هستند که بانیازهای جدید و تغییرات معطوف به آینده و پیش بینی نیازها و کار آفرینی بیشتر سر و کار دارند. ولی رویکرد رشته ای علی رغم آن که می تواند افراد شاغل را مهارت بیشتری ببخشد ، اگر با رویکردهای تلفیقی ، در طراحی کل نظام آموزش کارکنان همراه نشود ، سازمان را از حالت پویایی خارج می کند؛ زیرا رویکرد رشته ای تنها منجر به افزایش مهارت شاغلین در شغل های موجود - و نه ایجاد مشاغل جدید و کار آفرینی - می شود.

۳- همانطور که بیان شد از دیگر رویکردهای نیازسنجی که در طراحی آموزشهای علمی - کاربردی مورد توجه قرار نگرفته است ، رویکرد نیازسنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل مشکل می باشد. غفلت از این رویکرد باعث می شود که حل مسایل و مشکلات سازمانی ، در اولویت قرار نگیرد و در واقع تا زمان وقوع بحران ، اقدامی برای حل آنها نشود.

در سطح وزارت خانه های مورد بررسی مواردی مشاهده شد که اگر چه می توان تاحدی آن را تجزیه و تحلیل مشکل دانست ولی در واقع نمونه خوبی برای نشان دادن عواقب توجه دیر هنگام به رویکرد تجزیه و تحلیل مشکل در نیازسنجی آموزشی می باشد. چنانچه بنا به اظهار

۱- مثلاً نگاه کنید به بخش برنامه های درسی وزارت کشاورزی در طرح حاضر.

کارشناسان ذی ربط در وزارت کشاورزی بعد از به بحران رسیدن مشکل کیفیت پسته های ایران - که اثر نامطلوبی بر صادرات پسته ایران گذاشته است - مسئولان ذی ربط در یک اقدام سریع بخش آموزشی را مکلف به طراحی سریع دوره ای تحت عنوان کاردانی فن آوری پسته نمودند. در صورتی که اگر به کیفیت محصولات کشاورزی قبل از بروز بحران توجه می شد چه بسا دوره مذکور زودتر طراحی و اجرا می گردید و بحران یاد شده پدید نمی آمد. البته لازم به یاد آوری است که در این رویکرد تنها در صورتی که مشکلات، ناشی از عدم آموزش باشند، بایستی در جهت رفع آن به طراحی دوره روی آورد. ضمن آن که باید توجه داشت در رویکرد تجزیه و تحلیل مشکل با توجه به ماهیت مشکل و بحران حاد بودن آن و زمان در دسترس، دوره های آموزشی طراحی می شوند. ولذا نمی توان مشکلات ناشی از عدم آموزش را به صورت کلیشه ای با آموزشهای مشخص شده (مثلاً دوره های ۲ ساله یا ۴ ساله) حل کرد. چنانچه حتی اگر مثال مذکور را تجزیه و تحلیل مشکل در نیاز سنجی آموزشی بدانیم، مسلماً طراحی و اجرای دوره دو ساله که با احتساب مدت طراحی دوره، حداقل ۳ سال به طول می انجامد، پاسخ مناسبی برای حل بحران کیفیت محصول پسته نخواهد بود.

۲-۴- نتیجه گیری (جمع بندی و تفسیر یافته ها)

۲-۴-۱- جمع بندی یافته ها

هم چنان که گذشت به طور کلی در بخش صنعت، ضعف بسیاری از حیث توجه به الگوهای رایج نیاز سنجی آموزشی و نیز از لحاظ تبعیت از دستور العمل های مربوط به نیاز سنجی مشاهده می شود. اگر چه در این بخش بر اساس احساس نیاز سازمانهای بزرگ و وابسته به دو وزارت خانه صنایع و نیرو، رشته هایی تأسیس شده اند و فارغ التحصیلان آنها جذب محیط شغلی گشته اند، ولی پس از مدتی فارغ التحصیلان دوره های جدید تر، با مشکلات عدم استخدام و ... مواجه شدند.

در بخش کشاورزی توجه به مسایل علمی در نیاز سنجی آموزشی و به خصوص دستور العمل گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی مبنی بر استفاده از روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل نسبتاً بیشتر و قوی تر بوده است. ولی همچنان که بیان گردید، اولاً در مورد تمام رشته ها آیین نامه مذکور مورد توجه قرار نگرفته است، ثانیاً اتکای صرف به الگوی نیاز سنجی شناسایی و طبقه بندی مشاغل باعث شده است که این بخش از شناسایی برخی دوره های مورد نیاز، محروم شود.

به طور کلی می توان بخش کشاورزی را تا حدی در راستای اهداف اولیه تأسیس دوره های علمی - کاربردی دانست. شایان توجه آن که به خصوص در مورد ایجاد اشتغال و نیز ارتقاء سطح

مهارت حرفه ای شاغلین غیر سازمانی، که از اهداف عمده آموزشهای علمی - کاربردی می باشد، وزارت خانه های بخش کشاورزی تلاش ویژه ای مبذول داشته اند. ولی این احساس بخش کشاورزی نیز وجود دارد که فعالیتهای آموزشی از اهداف اولیه آموزشهای علمی - کاربردی، همانند بخش صنعت، تا حدی انحراف حاصل کنند.

به نظر مجریان پژوهش حاضر تفسیر زیر میتواند دلایل انحراف از اهداف اولیه را بنمایاند و برنامه ریزان آموزشی را در مقابل این تهدید حساس سازد.

۲-۴-۲- تفسیر یافته ها

به طور کلی به نظر می رسد جنبه رسمی دادن به آموزشهای علمی - کاربردی و اختصاص واحدهای مشخص (۷۲ واحد) به کلیه دوره های علمی - کاربردی (بدون در نظر گرفتن ماهیت رشته های علمی - کاربردی) و ساختار بروکراتیک وزارت خانه ها و عدم انعطاف پذیری مقررات موجود و جو فرهنگی تحصیل کردگان، باعث شده است که شاهد نوعی انحراف از فلسفه اولیه تأسیس دوره های علمی - کاربردی باشیم. و لذا ملاحظه می شود که مراکز آموزشی علمی - کاربردی که دارای قدمت بیشتری می باشند، (نظیر مراکز وابسته به وزارت نیرو) هر چه بیشتر دارای صبغه نظری شده و از اهداف اولیه خود دور افتاده اند. و این انتظار کاملاً به جاست که مراکز نسبتاً با صبغه کاربردی (مانند مراکز تأسیس شده توسط جهاد) نیز گرفتار همین امر شوند.

نکته دیگر این که، براساس پیشینه و تجارب فرهنگی در کشور ما، معمولاً انحرافات که از اهداف اولیه هر اقدام مفیدی توسط یک وزارت خانه شروع شود به علت عدم وجود نظام نظارتی منسجم، به سایر وزارت خانه ها سرایت می کند. توضیح آن که متأسفانه ملاک های ارزیابی واحدهای آموزشی وزارت خانه ها معمولاً بر اساس کمیت تعداد دوره های تشکیل شده می باشد، که این امر باعث گسترش بی رویه آموزشها، بدون در نظر گرفتن نیازهای سازمان و بخش مربوط می شود، از دیگر ملاک های ارزیابی، که می توان گفت به لحاظ عرفی و فرهنگی در ایجاد انحرافات در آموزشهای علمی - کاربردی مؤثر بوده است، افتخار کاذبی است که به ایجاد رشته های تحصیلات تکمیلی انجام می شود. به بیان دیگر متأسفانه به صورت عرفی اگر در وزارت خانه ای دوره های بیشتر و در مقاطع تحصیلی بالاتر - علی رغم عدم کیفیت، کارآیی، اثر بخشی و مبتنی بودن بر نیازهای واقعی - وجود داشته باشد، اسباب تفاخر مسئولین ذی ربط رادر مجامع دولتی خواهد بود

وحتی چه بسا اسباب جذب بودجه بیشتر از سوی بخش آموزشی در داخل سازمان مربوط و نیز توجه تقاضای افزایش بودجه های سازمانی از سوی سازمان مربوطه را فراهم آورد.

از این نکته نیز نباید غافل شد که به طور طبیعی گرایش هیأت علمی مراکز آموزشی وزارت خانه ها - به دلایلی نظیر بالا بودن سطح آکا دمیک دوره های تحصیلات تکمیلی، بالا بودن شأن اجتماعی تدریس در دوره های تحصیلات تکمیلی، و نیز بالا بودن حق التدریس در دوره های تحصیلات تکمیلی - به سوی اجرای دوره های سطوح عالی متمایل است .

تذکر: با توجه به آن چه آمده مشاهده می شود که یکی از عوامل اصلی انحراف از اهداف مطرح دوره های علمی - کاربردی، عدم استفاده سازمانها از الگوهای مناسب نیازسنجی به منظور طراحی دوره های علمی - کاربردی می باشد. همچنین مشخص شد که یکی از دلایل این مساله، فقدان الگوهای پویای نیازسنجی و تاکید صرف آیین نامه ای مصوب گروه هستم بر روش شناسایی و طبقه بندی مشاغل می باشد. **مجریان پژوهش حاضر با درک این خلاء علمی و تجربی، الگوی نیازسنجی به منظور شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان را تدوین و همراه با مبانی علمی آن در بخش پیوست معرفی نموده اند.**

فصل سوم :

**بررسی و نقد فرآیند طراحی برنامه درسی
در دوره های آموزشی علمی - کاربردی**

۳-۱- معرفی نظام پیشنهادی طراحی برنامه‌های درسی (مصوب گروه هشتم)

براساس مندرجات کتاب آموزشهای علمی - کاربردی انتشار یافته در سال «۱۳۷۸» [۱۷] در فصل سوم تحت عنوان چگونگی تدوین برنامه های آموزشی ، هر یک از کمیسیونهای پیشنهاد دهنده دوره های آموزشی به کمیته تخصصی گروه هشتم، باید در تدوین برنامه ها موارد زیر را لحاظ کنند.

۱- عنوان و گرایش دوره

۲- هدف و تعریف دوره

۳- اهمیت و ضرورت

۴- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

۵- مشاغل قابل احراز

۶- طول دوره و شکل نظام

۷- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

۸- جدول درصد دروس عملی و نظری

۹- جدول دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی

۱۰- سرفصل دروس شامل هدف، سرفصلها و منابع

لازم به ذکر است که براساس دستورالعمل تدوین برنامه‌های آموزش مصوب «۱۳۷۱» [۱۱] در تدوین برنامه ها موارد بسیار بیشتری باید لحاظ می‌شد. بر اساس این مصوبه شرح تفصیلی فعالیت‌هایی که نهایتاً منتهی به تدوین یک دوره علمی - کاربردی می‌شود شامل موارد زیر است:

۱- تجزیه و تحلیل مشاغل شامل:

- تعیین وظایف کلی در هر یک از مشاغل (Duty)

- تعیین وظایف جزئی برای هر یک از مشاغل (Task)

۲- تعیین استانداردهای توانمندی (چه باید بداند و بتواند؟)

این اقدام با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های به عمل آمده در شغل و به منظور تعیین حدود انتظار توانمندی شاغل انجام می‌شود و شامل موارد زیر است:

- تعیین مهارتهای مورد نیاز برای انجام وظایف شغلی (Skill)

- تعیین اطلاعات و دانش مورد نیاز برای انجام بهینه وظایف (Knowledge)

- تعیین توانمندیهایی که به رشد شغلی و حرفه‌ای منتهی می‌شود.

- تعیین سطوح و طبقات مورد نظر در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی برای هر یک از توانمندیها.

۳- تعیین استانداردهای آموزش

این اقدام به دنبال تجزیه و تحلیل مشاغل و گروه‌بندی آنها در حرفه‌های مختلف صورت می‌پذیرد. در این استانداردها با توجه به استانداردهای توانمندی هر شغل مواردی را که دانشجو باید بیاموزد تا به سطح توانمندی تعیین شده برسد، مشخص می‌کنند. استانداردهای آموزش معمولاً در سطح حرفه تدوین می‌شوند. در تدوین استانداردهای آموزش علاوه بر تعیین نوع دانش و مهارت مورد نیاز برای تصدی مشاغل هر حرفه موارد زیر نیز تعیین می‌شود:

- میزان تحصیلات کلاسیک لازم برای تعلیم معلومات و مهارت‌های مشاغل

- زمان آموزش در هر یک از توانمندیها

- خصوصیات جسمی، روحی، فکری و روانی مورد نیاز

- سرانه فضای آموزشی

- تجهیزات و وسایل آموزشی مورد نیاز

- کادر آموزشی مورد نیاز

۴- تدوین برنامه‌های تفصیلی دوره آموزشی

با توجه به استانداردهای تهیه شده و در چارچوب و اساسنامه آموزشهای تکنیسینی و کارشناسی مصوب، می‌توان ریزبرنامه‌های آموزشی دوره مورد نظر، شامل موارد زیر را تدوین نمود.

- عناوین و جدول زمانی دروس

- مدت زمان لازم برای اجرای دوره

- هدف کلی هر درس

- هدفهای رفتاری هر درس

- رئوس عناوین هر درس

- پیش نیاز و هم نیاز هر درس

- نحوه ارائه هر درس

- وسایل آموزشی و کمک آموزشی مورد نیاز برای هر درس

- ویژگیهای مربی یا مدرس مورد نیاز هر درس

- منابع و مراجع مورد نیاز هر درس

- شیوه ارزشیابی هر درس

- شیوه‌های اجرایی کارآموزی و کارورزی

۵- تعیین ضوابط و شرایط ورودیها شامل:

- سطح تخصص
 - نوع رشته تخصصی
 - سطح و میزان تجربه
 - ضوابط خاص جهت افراد شاغل در صنعت
- ## ۶- تعیین تعداد و ویژگیهای مدرسین دوره شامل:

- سطح تحصیلی مدرسین
- صلاحیتهای تخصصی مدرسین
- مدرسین مورد نیاز برای اجرای دوره

۷- تعیین فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای دوره

۸- تعیین نرم افزارهای مورد نیاز برای دوره (کتب درسی، جزوات و ...)

۹- تعیین ضوابط نظارت، سنجش و ارزیابی شامل:

- تهیه فرمها و پرسشنامه‌های مورد نیاز برای ارزیابی از عملکرد دوره
- طراحی سیستم تحلیل اطلاعات و سنجش میزان توفیق در اجرای برنامه
- الگوها و شاخصهای ارزیابی، بازنگری و اصلاح دوره

۳-۲- نقد نظام پیشنهادی طراحی برنامه‌های درسی (مصوب گروه هشتم)

برخی متخصصان برنامه‌ریزی درسی، برنامه درسی را به دو بخش طراحی برنامه درسی (Curriculum Design) و برنامه‌ریزی درسی (Curriculum Development) تقسیم نموده‌اند. منظور از طراحی برنامه درسی تعیین «عناصر» برنامه درسی است مثلاً براساس نظر تایلر چهار عنصر اصلی برنامه عبارتند از: اهداف و مقاصد، محتوا، سازماندهی و ارزشیابی. و براساس نظر گولد و کلاین (۱۹۹۱) [۱] عناصر برنامه عبارتند از: اهداف و مقاصد، محتوا، مواد و منابع، فعالیتها، راهبردهای تدریس، ارزشیابی، گروه‌بندی، زمان و فضا.

در طراحی برنامه درسی، به منظور تعیین عناصر مورد نیاز و تبیین ارتباط مناسب بین این عناصر با توجه با اهداف نهایی و یا رویکرد کلی برنامه، الگوی مناسب را انتخاب کرده و براساس آن، عناصر متشکله برنامه را تعریف می‌نمایند. به عنوان نمونه اگر هدف، یادگیری ساختار دانش باشد از الگوهای دارای رویکرد موضوعی، مثلاً الگوی موضوعات مجزا (Separate Subjects) jecs استفاده می‌شود و اگر هدف، یادگیری صفات و فرآیندهای انسانی باشد الگوی پرورش فرآیندهای

انسانی و استفاده از روشهای آموزشی این الگو مانند صراحت بخشیدن به ارزشها (Values Clarification) توصیه می شود.

بنابراین برای انتخاب الگوی مناسب آموزشهای علمی - کاربردی باید هدف این آموزشها بررسی شود. با توجه به آنچه به طور مبسوط در فصل مقدمه و فصل یک گزارش حاضر ذکر شد، هدف نهایی آموزش های علمی - کاربردی، پرورش افرادی است که دارای مهارتها و صلاحیتهای حرفه‌ای خاصی باشند. تأکید اصلی در این مهارتها حرفه آموزی و یادگیری شغل (در مقابل علم - آموزی صرف) است، یعنی این دوره‌ها لزوماً باید به یادگیری یک شغل یا مجموعه‌ای از مشاغل (حرفه) منجر شوند. براساس نظر سیلور و الکساندر [۳] که دو صاحب‌نظر عمده برنامه‌ریزی درسی می‌باشند، الگوی مناسب برای این رویکرد، الگوی « شایستگی های خاص و تکنولوژی » می‌باشد. «سیلور و الکساندر» در توضیح این الگو چنین می‌نویسند.

«این الگو بر اهداف رفتاری به عنوان معرف آنچه که دانش‌آموزان نیازمند فراگیری آن هستند، تأکید می‌نماید. ضمن این که مهارتها مورد تأکید قرار می‌گیرد رشد دانشجویان در حیطه‌های عاطفی از تأکید کمتری برخوردار است. به عنوان نمونه نهضت برنامه‌ریزی موسوم به مهارتهای پایه، با استفاده از این الگو مهارتهای خاصی که دانش‌آموزان برای شرکت در جامعه و اتخاذ مشاغل صنعتی مناسب لازم دارند را به صورت اهداف رفتاری انتشار داد» [۳].

الگوی شایستگیهای 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 اینکه فرد برای اجرای وظایف و کارها، چه چیزی را باید بداند و انجام دهد.

۳- قرار دادن وظایف و کارها در واحدهای یادگیری مناسب [۴] ص ۱۳.

باید توجه داشت که در این الگو، برنامه درسی شامل یک سری خطوط کلی دوره آموزشی و مجموعه‌ای از پودمان‌ها است. پودمانها دارای ویژگیهای زیر هستند:

- هدف یادگیری مشخصی را دنبال می‌نمایند.

- می‌توانند به عنوان واحدهای مستقل یادگیری در نظر گرفته شوند.

- می‌توانند به سایر پودمانها مرتبط گردند.

- در بر گیرنده یک یا چند نتیجه یادگیری می‌باشند.

- سبب انعطاف‌پذیری و تنوع یادگیری و طراحی دوره آموزشی می‌شوند. [۵] ص ۳۸.

با توجه به آنچه گذشت به طور خلاصه آموزشهای علمی - کاربردی باید در قالب الگوی برنامه درسی پرورش شایستگیهای خاص، بر پایه تجزیه و تحلیل شغل و با استفاده از واحدهای یادگیری

پودمانی تدوین و اجرا شوند. اما ملاحظه می‌شود که در نظام پیشنهادی گروه هشتم (۱۳۷۸)، نظام پیشنهادی به طور کلی با ساخت و بافت الگوهای موضوع - محور و به ویژه الگوی موضوعات مجزا تناسب بسیار بیشتری دارد تا الگوی مهارت - محور و حتی از توصیه به برخی مواردی که می‌تواند تا حدی برنامه را به الگوهای مهارت محور نزدیک کند (نظیر آن که ارتباط دروس با وظایف کلی مشخص شود) خودداری شده است.

در مقایسه این نظام (۱۳۷۸) با نظام پیشنهادی (۱۳۷۱) در می‌یابیم که بسیاری موارد مفید که در نظام پیشین - علیرغم انتقادات وارده - وجود داشته است در نظام جدید حذف شده است. به عنوان نمونه «تعیین مهارتهای مورد نیاز برای انجام وظایف شغلی»، «تعیین اطلاعات و دانش مورد نیاز برای انجام بهینه وظایف»، «تعیین توانمندیهایی که به رشد شغلی و حرفه‌ای منتهی می‌شود» و «تعیین سطوح و طبقات مورد نظر در حیطه‌های شناختی، عاطفی و مهارتی برای هریک از توانمندیها» در نظام پیشنهادی جدید (۱۳۷۸) حذف شده اند.

علاوه بر حذف مواردی که در ارتباط با مهارت محور بودن دوره‌های آموزشی علمی - کاربردی می‌باشد، برخی موارد دیگر که به طور کلی راجع به عملیاتی بودن عناصر برنامه و تبیین و تدقیق شرایط اجرای دوره آموزشی است، نیز در نظام پیشنهادی جدید مورد غفلت قرار گرفته است. نظیر «وسایل آموزش مورد نیاز برای هر درس» مشخصات و شرایط اجرای کارآموزیها»، «ویژگیهای مدرسین» و «الگوی ارزیابی تحقق اهداف دوره»، «شیوه سنجش پیشرفت تحصیلی» و ...

به طور کلی با توجه به آنچه در مورد مبانی نظری آموزشهای علمی - کاربردی ذکر شد و با ملاحظه - حتی اجمالی - نظامهای پیشنهادی (۱۳۷۱ و ۱۳۷۸) می‌توان چنین نتیجه گرفت که نظام پیشنهادی دوره‌های علمی - کاربردی (۱۳۷۸) تناسب بسیار کمی با ماهیت آموزشهای علمی - کاربردی دارد و نظام پیشنهادی (۱۳۷۱) اگرچه بسیار پیشرفته‌تر می‌باشد ولی با توجه به عدم لحاظ رویکرد پودمانی در تدوین محتوای آموزشی جای بحث و انتقاد بسیار دارد. به هر روی با توجه به این که برنامه‌های درسی مورد تحلیل در طرح حاضر که حاصل این دو آیین‌نامه می‌باشند، در این فصل مورد تحلیل قرار می‌گیرند، از بحث و بررسی بیشتر خودداری شده است. (در واقع حاصل این دو نظام پیشنهادی (۱۳۷۱ و ۱۳۷۸) در قالب تحلیل برنامه‌های درسی مورد نقد و بررسی قرار خواهند گرفت).

تذکر این نکته ضروری است که برنامه‌های بخش صنعت عمدتاً از آیین‌نامه (۱۳۷۸) تبعیت کرده‌اند و برنامه‌های بخش کشاورزی به آیین‌نامه (۱۳۷۱) توجه نموده‌اند. ولی با توجه به توصیه‌های کارشناسان گروه هشتم و مشکلات اجرایی، متأسفانه ملاحظه می‌شود که در آخرین برنامه‌های درسی - به خصوص در وزارت کشاورزی - به آیین‌نامه ضعیف‌تر (یعنی آیین‌نامه ۱۳۷۸) عمل شده است.

۳-۳ توصیف دوره‌های کاردانی علمی - کاربردی منتخب

۳-۳-۱- بخش صنعت (وزارتخانه‌های نیرو و صنایع)^۱

دوره‌های علمی - کاربردی این بخش براساس نظام پیشنهادی ۱۳۷۸ تدوین شده‌اند. در این بخش پنج دوره انتخاب شده‌اند که به ترتیب معرفی شده‌اند.

• دوره علمی - کاربردی کاردانی ماشین‌افزار

این برنامه آموزشی در تاریخ ۱۳۷۷/۴/۷ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است [۱۳]. مجموع تعداد صفحات شناسنامه این دوره فقط ۳۳ صفحه می‌باشد که شامل ۲ فصل می‌باشد. فصل اول مشخصات کلی دوره ناظر بر شرایط ورود، مدت آموزشی، تعداد واحدها و دروس، نوع دروس از حیث علمی یا نظری بودن، مشاغل فارغ‌التحصیلان، مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی به دوره، جدول سهم دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی و مقایسه سهم دروس نظری و عملی و نیز جدول فهرست دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی می‌باشد که مجموعاً ۹ صفحه را تشکیل می‌دهد.

در فصل دوم، با عنوان سرفصلهای دروس برای هر درس موارد زیر مشخص شده است:

- نام درس

- شماره درس

- تعداد واحد

- تعداد ساعت

- درس پیشتاز و درس هم نیاز (در صورت لزوم)

- رئوس محتوا و در مورد برخی دروس کارگاهی رئوس مهارتها یا فعالیتها.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته جوشکاری

دوره جوشکاری از سری دوره‌های کاردانی ناپیوسته محسوب می‌شود که در تاریخ ۱۳۷۷/۴/۷ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است [۱۶]. فصل اول این برنامه مشابه دوره ماشین‌افزار شامل مشخصات کلی دوره نظیر هدف از اجرای دوره، ضرورت و اهمیت اجرای دوره، توانایی‌های فارغ‌التحصیلان و ... می‌باشد. متوسط طول این دوره ۲/۵ سال بوده و تعداد واحدهای آن ۷۲ واحد می‌باشد (۱۱ واحد عمومی، ۱۴ واحد پایه، ۱۸ واحد اصلی و ۲۹ واحد تخصصی). شرط پذیرش در

۱- با توجه به آن که ساختار طرح برنامه‌های درسی در دو وزارتخانه مذکور بسیار شبیه هم می‌باشد، مطالب بخش صنعت یک جا آمده‌اند ولی در بخش کشاورزی برحسب وزارتخانه‌ها تفکیک شده‌اند.

این دوره دارا بودن دیپلم با اولویت دیپلمه‌های فنی هنرستان می‌باشد. مجموع ساعات این دوره ۱۸۰۲ ساعت بوده که از این میزان، ۴۸ درصد نظری و ۵۲ درصد به صورت عملی طراحی شده است. در فصل دوم دوره جوشکاری عناوین دروس ذکر شده و سرفصل‌های دروس به صورت کلی ذکر شده است.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته برق - قدرت

این برنامه شامل دو گرایش توزیع و پست است و در تاریخ ۱۳۷۳/۳/۲۸ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است [۲۱]. مجموع تعداد صفحات شناسنامه این دوره حدود ۸۰ صفحه می‌باشد که شامل ۳ فصل می‌باشد. فصل اول با عنوان مشخصات کلی دوره کاردانی برق - قدرت، شامل موارد زیر است:

هدف از اجرای دوره، ضرورت و اهمیت آن، قابلیت‌ها و توانایی‌های اکتسابی در دو گرایش توزیع و پست، طول دوره و تعداد واحدهای دروس عمومی، پایه، اصلی، تخصصی مشترک و تخصصی گرایش توزیع و تخصصی گرایش پست. تعداد دروس پایه ۱۳ واحد، اصلی ۲۶، تخصصی مشترک ۵، تخصصی گرایش پست و توزیع هر کدام ۱۶ واحد می‌باشد. در فصل بعدی جدول عناوین دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی آمده است و در فصل سوم تحت عنوان سرفصل دروس، برای هر درس رئوس محتوا آمده است.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته تأسیسات حرارتی نیروگاه

این برنامه آموزشی شامل دو گرایش گاز و بخار می‌باشد و در تاریخ ۱۳۷۴/۳/۲۸ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است [۲۳]. مجموع تعداد صفحات شناسنامه این دوره ۶۵ صفحه می‌باشد که شامل ۳ فصل می‌باشد.

مندرجات فصل اول و فصل دوم نظیر دوره برق - قدرت می‌باشد. دروس پایه ۱۳ واحد، اصلی ۲۸، تخصصی مشترک ۶، گرایش گاز ۱۲ و گرایش بخار ۱۴ واحد می‌باشد. در فصل سوم، تحت عنوان سرفصل دروس دوره، رئوس محتوای دروس و تعداد واحدها آمده است.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته آب و فاضلاب

این برنامه آموزشی مشتمل بر دو گرایش شبکه و تصفیه خانه آب و گرایش شبکه و تصفیه خانه فاضلاب می‌باشد و در تاریخ ۱۳۷۴/۳/۲۸ در شورای عالی برنامه‌ریزی به تصویب رسیده است. مجموع صفحات شناسنامه دوره ۶۸ صفحه می‌باشد و از حیث ساختار مانند سایر شناسنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی بخش صنعت می‌باشد.

دروس این برنامه عبارتند از: دروس پایه ۱۶ واحد، دروس اصلی ۲۶ واحد، دروس تخصصی گرایش شبکه و تصفیه‌خانه آب ۱۸ واحد و دروس تخصصی گرایش شبکه و تصفیه‌خانه فاضلاب ۱۹ واحد.

۳-۲- بخش کشاورزی - وزارت جهاد سازندگی

با توجه به این که در وزارت جهاد در سال ۱۳۷۳ دستورالعملی براساس نظام پیشنهادی سال ۱۳۷۱ گروه علمی - کاربردی برای طراحی دوره‌ها تهیه شده است ابتدا به معرفی این دستورالعمل پرداخته شده است [۸]. و سپس دوره‌ها به ترتیب معرفی شده‌اند.

در این وزارتخانه فعالیت‌های نسبتاً اساسی و علمی‌تری صورت گرفته است که حاصل آن در «دستورالعمل تهیه و تدوین برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی» درج شده است. در این دستورالعمل (مصوب ۱۳۷۳ دفتر مراکز آموزش عالی وزارت جهاد سازندگی) با پیروی از خط مشی «نیازهای مهارتی» رویه اجرایی تدوین برنامه‌های علمی - کاربردی توضیح داده شده است. مطابق رویه مطرح شده در این دستورالعمل، مراحل تدوین یک برنامه درسی به قرار زیر است:

مرحله اول: شناسایی مشاغل و طبقه‌بندی آنها

در این مرحله ابتدا قابلیت‌های کاردانها تهیه می‌شود (این کار توسط معاونت و یا واحد مربوطه تعریف و در اختیار برنامه‌ریزان قرار می‌گیرد). سپس با استفاده از قابلیت‌های عام کاردانی (منعکس در نظام آموزشی کاردانی) قابلیت‌های کاردان در رشته مربوط تعریف می‌شود.

مرحله دوم: تعیین گرایشها و مشخصات آنها^(۱)

مرحله سوم: تجزیه و تحلیل شغل و تهیه فهرست کارها و پاره کارها

مرحله چهارم: تعیین دانش و مهارت مورد نیاز هر پاره کار و تعیین اهداف رفتاری آن

در این مرحله برای هر یک از پاره کارهایی که در مرحله قبل معلوم شده است، دانش و مهارت مورد نیاز مشخص می‌شود و اهداف رفتاری دانش یا مهارت تعریف می‌گردد (نمونه‌ای از فرمت مربوطه در صفحه بعد آمده است).

مرحله پنجم: تعیین دروس دوره و تهیه جدول هدف - محتوا

در مرحله پنجم، عناوین اولیه دروس بر مبنای بینش علمی مورد انتظار و بر مبنای وظایف شغلی هر حرفه، تعیین می‌شود و سپس آن بخش از پاره کارهایی که به هریک از دروس مربوط می‌شود

۱- لازم به ذکر است مراحل ۱ و ۲ فی الواقع مراحل نیاز سنجی برنامه آموزشی محسوب می‌شود و کار عملی برنامه‌ریزی درسی از مرحله ۳ آغاز می‌شود.

ذکر و هدفهای رفتاری و ریزمحتوای آن مشخص می‌شود و نهایتاً مدت زمان لازم برای آموزش هر محتوا معلوم می‌گردد (نمونه‌ای از فرمت مربوط در صفحه بعد آمده است).

جدول ۳-۱: نمونه ای از برگه عناوین پاره کارها (وزارت جهاد سازندگی)

جدول شماره ۳		گروه: کشاورزی		رشته: تکنولوژی گوشت و فرآورده‌های گوشتی		عنوان شغل: کاردان عمل آوری و دوددادن گوشت و فرآورده‌های گوشتی کد: ۰۳
						کد: ۰۱
برگه عناوین پاره کارها (وظیفه جزئی)						
کد	عنوان پاره کار (وظیفه جزئی)	حیطه	طبقه	سختی یادگیری	دانش و مهارت مورد نیاز	اهداف رفتاری
۰۱	جدا کردن چربی و ذرات گوشت	رورانی- حرکتی	دقت	۲	آشنایی با ترکیبات شیمیایی که می تواند این مواد را از سطح جدا نمایند، آشنایی با روش شستشو و تمیز کردن، شرایط کار	چربی و ذرات گوشت را از محیط و تجهیزات جدا می کند.
۰۲	استفاده از مواد تمیز کننده و حشره کش ها	روانی- حرکتی	دقت	۲	آشنایی با نحوه مبارزه و سموم مناسب مبارزه با حشرات موزی، آشنایی با ویژگیها و خصوصیات مواد تمیزکننده مختلف (از نظر خصوصیات شیمی و فیزیکی، هزینه، مسائل زیست محیطی، ایمنی و ...) دمای مناسب برای حداکثر فعالیت، آشنایی با تجهیزات مربوطه، آشنا با سیستمهای شوینده ژل و کف، آشنایی به عواملی که در کارایی تمیز کردن مؤثرند.	سطح تجهیزات و محیط را سم پاشی و با مواد تمیزکننده بهداشتی می نماید.
۰۳	شستشو با آب داغ	روانی- حرکتی	دقت	۱	آشنایی با تأثیر دما بر شستشو، تجهیزات مربوطه، چگونگی تأمین آب مورد نیاز و ویژگیهای آب، روش پاشیدن آب بر روی سطوح	سطوح را با آب داغ شستشو می دهد.
۰۴	بهداشتی و استریل کردن ابزارآلات	روانی- حرکتی	دقت	۳	آشنایی با تجهیزات مربوطه، شرایط مناسب استریکل کردن، دترجینت های مناسب، زمان مناسب برای استریل کردن، وسایلی که باید استریل شوند.	ابزار آلات را در استریلیزاتور، بهداشتی می کند.

جدول شماره ۳-۲: نمونه ای از برگه تعیین رؤوس محتوا (وزارت جهاد سازندگی)

ادامه جدول هدف محتوی			رشته : تکنولوژی گوشت و فرآورده‌های گوشتی نام درس: تجهیزات و تاسیسات کارخانجات فرآورده‌های گوشتی و کشتارگاه تعداد واحد: ۲							
زمان			رئوس و ریز محتوای آموزش	روش	طبقه	حیطه	هدفهای رفتاری	شماره کد		
جمع	عملی	نظری						تدریس	شغل	کار
۱/۵	۱	۰/۵	۱۱- آشنایی باتجهیزات واحد فراوری پودر خون	سخنرانی نمایش دادن	کاربرد	شناختی	کاربرد و خصوصیات تجهیزات واحد فراوری پودر خون را ذکر نماید.	۰۱	۲۵	۰۱۰۲
								۰۲	۱۴	۰۱
۱/۲۵	۱	۰/۲۵	۱۲- آشنایی با سانتریفوژ جدا سازی مو و پشم	سخنرانی نمایش دادن	کاربرد	شناختی	کاربرد و خصوصیات دستگاه سانتریفوژ (برای زدودن مو و پشم کله و پاچه دام) را شرح می دهد.	۰۱	۱۰	۰۱
								۰۱	۰۹	۰۴
۱/۲۵	۱	۰/۲۵	۱۳- آشنایی با سیستمهای جداکننده بافت پیوندی	سخنرانی اجرا کردن	کاربرد	شناختی	کاربرد و ویژگیهای سیستمهای جداکننده بافت پیوندی را توضیح هد.	۰۴	۰۷	۰۲
								۰۳	۰۶	۰۱
۱/۲۵	۱	۰/۲۵	۱۴- آشنایی با چرخ گوشت	سخنرانی اجرا کردن	کاربرد	شناختی	کابرد و ویژگیهای انواع چرخ گوشت را توضیح دهد.	۰۴	۰۷	۰۴
								۰۳	۰۶	۰۲
۱/۲۵	۱	۰/۲۵	۱۵- آشنایی با انواع مخلوط کنها	سخنرانی اجرا کردن	کاربرد	شناختی	خصوصیات و کاربرد مخلوط کنهای موجود در کارخانجات فرآوری گوشت را توضیح دهد.	۰۴	۰۸	۰۶
								۰۳	۰۸	۰۱
۱/۵	۱	۰/۵	۱۶- آشنایی با کوترها	سخنرانی نمایش دادن	کاربرد	شناختی	کاربرد و خصوصیات ساختمان کوترهایی که در فرآوری کالباس و سوسیس استفاده می گردندرا توضیح دهد.	۰۳	۰۷	۰۱
								۰۳	۰۱	۰۳
۲	۱	۱	۱۷- آشنایی با انواع فیلرها و دستگاههای مکمل	سخنرانی نمایش دادن	کاربرد	شناختی	کاربرد و خصوصیات و ویژگیهای انواع فیلرها و دستگاههای مکمل آنها را ذکر نماید.	۰۳	۰۱	۰۳
								۰۲	۰۱	۰۳

مرحله ششم: تعیین مشخصات اجرایی آموزش دروس

در این مرحله برای هر یک از عناوین دروس، نرم افزارهای آموزشی (شامل کتاب، جزوه، تجهیزات و ...) طریقه ارزشیابی، نکات اجرایی آموزش (به ویژه در مورد دروس کارگاهی و آزمایشگاهی و صحرایی)، و میزان تحصیلات و صلاحیت‌های تخصصی مدرسان تعیین می‌شود. در جدول ضمیمه این مرحله، مشخصات فنی و تعداد تجهیزات مورد نیاز هر درس مشخص می‌شود.

مرحله هفتم: ترم‌بندی دروس

در این مرحله براساس ساعات دروس هر درس، و پیش نیاز بودن یا هم نیاز بودن دروس، مجموعه دروس برای ۴ نیمسال تحصیلی تقسیم‌بندی می‌شود.

مرحله هشتم: تعیین استاندارد مهارت و توانایی

در این مرحله استاندارد مهارت و توانایی‌های قابل انتظار از فارغ‌التحصیلان دوره مربوط معین می‌شود. در انتهای برنامه منابع علمی (موضوعی) مورد استفاده در تعیین رؤوس محتوا ذکر می‌شود. با توجه به این که کلیه برنامه‌های تهیه شده توسط وزارت جهاد سازندگی از همین الگو تبعیت کرده است، هنگام توصیف دوره‌ها از تکرار رویه حاکم بر دوره‌ها پرهیز نموده و صرفاً به ذکر مشخصات غیر مشترک برنامه درسی هر دوره بسنده می‌شود.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته آبخیزداری

این برنامه دارای دو شناسنامه می‌باشد. شناسنامه تفصیلی که توسط معاونت آموزش و تحقیقات وزارت جهاد سازندگی تهیه شده است و مشتمل بر ۲۲۰ صفحه می‌باشد [۱۰]. و شناسنامه خلاصه شده که در تاریخ ۱۳۷۶/۸/۲۵ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است و شامل ۵۲ صفحه می‌باشد. (۱) [۱۴].

شناسنامه تفصیلی، شامل سه فصل می‌باشد. فصل اول مشخصات کلی برنامه حاوی مقدمه، روند بررسی، مراحل تدوین برنامه، تعریف و هدف دوره، اهمیت و ضرورت دوره، نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان، عناوین مشاغل در نظر گرفته شده جهت طراحی دوره، مشاغل فارغ‌التحصیلان بعد

۱- بنا به اظهار مسئولان تهیه برنامه دوره‌های علمی - کاربردی در وزارتخانه‌های جهاد و کشاورزی، علت تهیه خلاصه برنامه، پیروی از نظر گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی، مبنی بر عدم ارائه برنامه تفصیلی (شامل کارها، پاره کارها و ...) و توصیه آن گروه در جهت خلاصه بودن برنامه‌ها، بوده است. در شناسنامه خلاصه شده صرفاً به ارائه سرفصل دروس بسنده شده است.

از طی دوره، شرایط پذیرش داوطلبان، طول دوره و واحدهای درسی می‌باشد. در فصل دوم دروس دوره و تعداد واحدهای هر درس معلوم شده است.

در فصل سوم، با عنوان رشته و برنامه دوره، ابتدا مشاغل معلوم شده و سپس هریک از مشاغل به کارها و پاره‌های آن تجزیه شده است و هر پاره کار مبنای تعیین محتوا قرار گرفته است. به طور کلی در این فصل ابتدا ۵ شغل مربوط به رشته‌ها آبخیزداری ذکر شده است. در ادامه (در ۵ صفحه) کارهای اصلی مشاغل ذکر شده است. در قسمت بعدی (۲۷ صفحه) پاره‌کارهای مربوط به هر کار مشخص شده است و بخش اعظم برنامه (۱۲۷ صفحه که حدود ۵۸ درصد شناسنامه را تشکیل می‌دهد) به جداول هدف - محتوا اختصاص دارد. در مابقی شناسنامه مشخصات اجرایی آموزش و مشخصات تجهیزات و ... آمده است.

برنامه خلاصه شده آبخیزداری از حیث مشخصات کلی با برنامه تفصیلی تفاوتی ندارد و تفاوت اصلی مربوط به فصل سوم می‌باشد. در برنامه خلاصه شده - مشابه برنامه‌های بخش صنعت - صرفاً به ذکر رؤوس محتوای دروس اکتفا شده است، در حالی که در برنامه‌های تفصیلی کلیه مشاغل، کارها و پاره‌کارها تعیین و اهداف رفتاری و محتوای دروس مشخص شده است.

• دوره علمی - کاربردی ناپیوسته تولید و بهره‌برداری گیاهان دارویی و معطر

این برنامه، مانند برنامه درسی آبخیزداری، دارای دو شناسنامه می‌باشد. در شناسنامه تفصیلی با تبعیت از دستورالعمل تدوین برنامه‌های مصوب وزارت جهاد، مشاغل مرتبط با دوره مشخص شده و با تجزیه و تحلیل مشاغل، روند تدوین برنامه پس گرفته شده است.

در برنامه خلاصه شده مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی (در مورخ ۲۶/۷/۱۳۷۷)، دقیقاً بر اساس آیین‌نامه گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی و دستورالعمل راهنما مندرج در فصل سوم کتاب آموزشهای علمی - کاربردی (۱۳۷۸) [] تدوین شده است. و مجموعاً حدود ۵۰ صفحه می‌باشد [۱۵].

این دوره شامل ۷۲ واحد و ۲۰۰۸ ساعت، (۱۲ واحد دروس عمومی، ۳۰ واحد دروس پایه و اصلی و ۳۰ واحد دروس تخصصی) می‌باشد. درصد ساعات دروس نظری ۴۸/۴۱ و درصد ساعات دروس عملی ۵۲/۵۸ بوده و نکته قابل توجه در دروس تخصصی آن است که از ۱۱ درس تخصصی، در عنوان ۱۰ درس آن، نام رشته یعنی « گیاهان دارویی و معطر » آمده است.

• دوره کاردانی ناپیوسته علمی - کاربردی پرورش گاو و گاو میش

این برنامه از سری برنامه‌های تهیه شده توسط وزارت جهاد سازندگی می‌باشد که در تاریخ ۱۳۷۵/۲/۱۶ به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسیده است. [۱۸]. فصل اول مشخصات کلی دوره (هدف، روند بررسی، مراحل تدوین، نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان و ...) معرفی شده است. در

فصل دوم جداول دروس (دروس عمومی ۱۱ واحد، دروس پایه ۱۱ واحد، دروس اصلی ۲۳ واحد و دروس تخصصی ۲۵ واحد) آمده است. مجموع ساعات این دوره ۱۹۷۴ ساعت می‌باشد که ۴۴/۸ درصد نظری و ۵۵/۲ درصد عملی می‌باشد. فصل سوم (معادل ۲۹۸ صفحه) شامل مشاغل، کارها و پاره‌کارها و جداول هدف و محتوا و مشخصات اجرایی دوره می‌باشد.

• دوره کاردانی گوشت و فرآورده‌های گوشتی

این دوره نیز دارای دو شناسنامه تفصیلی و خلاصه شده می‌باشد. تعداد صفحات اختصاص داده شده در شناسنامه تفصیلی حدود ۳۳۰ صفحه [۹]، و در شناسنامه خلاصه شده تنها ۴۹ صفحه می‌باشد [۱۲]. و مانند دوره‌های دیگر از فرمت کلی توصیه شده تبعیت شده است. دروس عمومی، پایه و اصلی و اختصاصی این دوره به ترتیب ۱۱، ۱۴، ۲۴ و ۲۳ واحد می‌باشد. درصد ساعات اختصاص داده شده به دروس نظری ۴۹٪ و به دروس عملی ۵۱٪ می‌باشد.

۳-۳-۳- بخش کشاورزی - وزارت کشاورزی

مقدمه

در وزارت کشاورزی نیز به طور کلی از روش وزارت جهاد سازندگی در تدوین شناسنامه دوره‌های آموزشی علمی - کاربردی و تهیه طرح برنامه‌های درسی تبعیت شده است. ولی تفاوت عمده آن است که شناسنامه‌های برنامه‌های درسی تهیه شده در وزارت کشاورزی بخش فرآیند تجزیه و تحلیل مشاغل، تعیین کارها، پاره‌کارها، دانشها و مهارت‌های مورد نیاز در شناسنامه‌های دوره‌ها موجود نیست ولی در مقابل هر هدف رفتاری کد شغل، کار، پاره‌کار آمده است که نشان دهنده این است که تجزیه و تحلیل انجام شده ولی گزارش نشده است.

به طور کلی شناسنامه برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی وزارت کشاورزی شامل سه فصل می‌باشد. فصل اول حاوی مشخصات کلی دوره، فصل دوم شامل جداول زمانی مربوط به تخصیص واحدها که مجموعاً حدود ۲۰ صفحه می‌باشند و بدنه اصلی (حجم عمده) شناسنامه‌ها بالغ بر ۲۰۰ صفحه شامل جداول هدف - محتوی می‌باشد. در هر جدول نام درس، درس پیش‌نیاز، تعداد واحد، نوع درس از حیث نظری و عملی، هدفهای رفتاری، کدهای مربوط به شغل، کار و ...، حیطه و طبقه هدف، و رؤوس و ریزمحتوای آموزشی و زمان تدریس آمده است. در ادامه نمونه‌ای از جداول هدف - محتوی در شناسنامه برنامه‌های درسی علمی - کاربردی وزارت کشاورزی آمده است.

دوره‌های آموزشی انتخاب شده از وزارت کشاورزی در طرح حاضر دو برنامه درسی بوده‌اند که با توجه به مقدمه بالا به اختصار توصیف می‌شوند.

• **دوره کاردانی علمی - کاردانی امور زراعی و باغی گرایش تکنولوژی تولیدات باغی .**

این دوره در تاریخ ۷۵/۳/۱۳ تصویب شده است [۲۰]. در فصل اول مشخصات کلی دوره آمده است و علاوه بر مشخصات متعارف، فهرست مراکز استخدام کننده فارغ‌التحصیلان نیز مشخص شده است. ضمناً این دوره هم به شکل دوره کاردانی پیوسته (۵ ساله) و دوره کاردانی ناپیوسته (۲ ساله) تدوین شده است. شرایط ورودیها در شناسنامه وجود ندارد ولی علی‌القاعده افراد دارای مدرک سوم راهنمایی وارد دوره ۵ ساله می‌شوند و افراد دیپلم وارد دوره ۲ ساله خواهند شد.

در فصل دوم جداول زمانی و فهرست دروس برحسب ماهیت دروس (عمومی، پایه و اصلی و اختصاصی) آمده است و براساس مفاد برنامه درصد ساعات دروس عملی آن نسبت به سایر برنامه‌ها قابل توجه (۶/۶۴٪) می‌باشد. در فصل سوم جداول هدف و محتوا برای هر یک از دروس دوره - مطابق فرمت مشابه - که پیشتر معرفی شد، آمده‌اند. (این فصل از ص ۱۵ شروع می‌شود و تا ص ۲۳۸ انتهای شناسنامه ادامه دارد).

• **دوره کاردانی علمی - کاربردی مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی**

این دوره نیز شامل سه فصل مذکور مطابق با برنامه‌های وزارت کشاورزی می‌باشد. از نکات قابل توجه در تدوین این دوره فهرست ۶۰ عددی تواناییهای فارغ‌التحصیلان می‌باشد. ضمن آن که این دوره، به نظر می‌رسد به دو شکل پیوسته و ناپیوسته برگزار می‌شود (با توجه به همکاری وزارت آموزش و پرورش در تدوین دوره). ولی در عنوان دوره و مشخصات نظام این مسأله مشخص نشده است. ساعات دروس عملی حدوداً ۶۵٪ و دروس نظری ۳۵٪ می‌باشد و لذا ساعات دروس عملی در بالاترین حد استاندارد است. در فصل دوم جداول زمانی مربوط به دروس آمده است و در فصل سوم جداول هدف - محتوی شامل موارد مذکور در فرمت برنامه‌های وزارت کشاورزی و در حجم حدود ۲۴۰ صفحه آمده است [۱۹].

به منظور آن که اطلاعات توصیفی پیشین، به نوعی تلخیص و منسجم شود جدول صفحه بعد که حاوی برخی مشخصات ضروری دوره‌های علمی - کاربردی در طرح حاضر می‌باشد، تدوین شده است.

جدول شماره ۳-۴ : خلاصه اطلاعات مربوط به توصیف شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی

مکانیزاسیون کشاورزی	تولیدات باغی	گوشت و فرآورده گوشتی	پرورش گاو و گاو میش	گیاهان دارویی و معطر	آبخیز داری	آب وفاضلاب	تأسیسات حرارتی نیروگاه	برق - قدرت	جوشکاری	ماشین افزار	دوره مشخصات
پیوسته و ناپیوسته	پیوسته و ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	ناپیوسته	نوع دوره کاردانی
۱۳۷۵	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۴	۱۳۷۴	۱۳۷۴	۱۳۷۷	۱۳۷۷	سال تصویب
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	تعداد واحدهای عمومی
۳۳	۳۵	۳۸	۳۴	۳۰	۳۵	۴۲	۴۱	۳۹	۳۲	۳۳	تعداد پایه اصلی
۲۸	۲۲	۲۳	۲۵	۳۰	۲۶	۱۹-۱۸	۱۸-۲۰	۲۱	۲۹	۲۶	تعداد واحد تخصصی
۷۲	۷۲	۷۲	۷۲	۷۲	۷۲	۷۲-۷۱	۷۲-۷۰	۷۱	۷۲	۷۰	تعداد واحدها
۳۵	۳۵/۴	۴۸/۶	۴۴/۸	۴۱/۵	۴۰/۳	۴۹/۵	۴۴	۴۵	۴۸	۴۴/۵	درصد ساعات نظری
۶۵	۶۴/۴	۵۱/۴	۵۵/۲	۵۸/۵	۵۹/۷	۵۰/۵	۵۶	۵۵	۵۲	۵۵/۵	درصد ساعات عملی
			۱۹۴۷	۲۰۰۸		۱۹۶۵	۲۰۹۱	۱۸۹۶	۱۸۰۲		مجموع ساعات دوره
۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۷۲	۲۷۲	۲۷۲	۲۴۰	۲۴۰	میزان ساعات کار آموزی
-	-	۴۹	-	۵۰	۵۲	۶۶	۶۷	۷۳	۳۷	۳۳	حجم صفحات شناسنامه خلاصه شده
۲۶۴	۲۳۸	۳۳۰	۲۹۸	-	۲۲۱	-	-	-	-	-	حجم صفحات شناسنامه تفصیلی
تذکر: حد مجاز ساعات نظری و علمی دوره های علمی - کاربردی فنی به ترتیب : ۴۵ تا ۶۰ و ۴۰ تا ۵۵ درصد می باشد.											

۳-۴- نقد برنامه‌های درسی دوره‌های کاردانی علمی - کاربردی در وزارتخانه‌های

منتخب

در این بخش برنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی از دو منظر مورد نقد قرار می‌گیرند. منظر اول ناظر بر ارزیابی میزان توجه به رعایت ساختار یک طرح برنامه درسی مهارت - محور می‌باشد. در این قسمت در واقع وجود یا عدم وجود عناصر یک طرح مطلوب برنامه درسی مورد لحاظ قرار می‌گیرد و کیفیت محتوای این عناصر مد نظر قرار می‌گیرد.

در منظر دوم کیفیت محتوای عناصر مذکور، نوع ارتباط و هماهنگی درونی آنها و مقایسه آنها با ضوابط مندرج در طراحی برنامه‌های درسی، با تأکید بر الگوی برنامه درسی پرورش قابلیت و شایستگیهای خاص، مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین ساختار این بخش از گزارش حاضر، عبارت از موارد زیر می‌باشد:

الف) بررسی میزان رعایت ساختار یک برنامه مهارت - محور در دوره‌های علمی - کاربردی از حیث بررسی موجود بودن عناصر برنامه درسی در بخش صنعت و کشاورزی.

ب) تحلیل کیفی برنامه‌های درسی علمی - کاربردی از حیث میزان رعایت ضوابط تدوین برنامه درسی مهارت - محور در بخش صنعت و کشاورزی.

۳-۴-۱- ارزیابی میزان توجه برنامه‌های درسی به رعایت ساختار طراحی مهارت - محور

هم چنان که گفته شد در این قسمت بدون توجه به این که محتوای هر یک از عناصر طرح برنامه درسی - که در شناسنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی مندرج گردیده است - به بررسی این موضوع پرداخته شده است که آیا اساساً عناصر یک طرح مطلوب مهارت - محور به ترتیب لازم در شناسنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی قرار گرفته‌اند؟ به بیان دیگر با پذیرش این که این شناسنامه‌ها باید مشتمل بر راهنمای کامل چگونگی تدوین محتوای برنامه درسی، روشهای آموزشی، شیوه‌های ارزشیابی و سایر عناصر برنامه درسی باشد، به بررسی موجود بودن عنوان هر یک از عناصر یا فقدان آنها پرداخته شده است. مثلاً در این قسمت کافی است که یک شناسنامه برنامه درسی دوره علمی - کاربردی در بخش اول خود (مشخصات کلی) دارای عنوان «اهمیت و ضرورت» دوره باشد تا آن شناسنامه را از حیث رعایت ضابطه مدلل بودن (توجیه تصویب دوره) مثبت ارزیابی شود.

برای پاسخ به مسأله این قسمت تلاش شد تا براساس مطالعات نظری در الگوهای طراحی برنامه درسی مهارت - محور و نیز آیین‌نامه‌ها و دستورالعملهای پیشین و فعلی گروه هشتم علمی - کاربردی (که متکفل برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی مهارت - محور می‌باشد) ابتدا عناصر مذکور

استخراج شوند و سپس با مطالعه محتوای هر یک از شناسنامه‌ها وجود یا عدم وجود هریک از عناصر مربوط مشخص شود.

بنابراین در ذیل فهرست برخی عناصر کاملاً ضروری مذکور براساس منابعی نظیر

[۲]، [۴]، [۵]، [۶]، [۱۱] مشخص شده است.

۱- تعریف دوره

۲- اهداف برگزاری دوره

۳- توجیه برگزاری دوره

۴- نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان

۵- مشاغل قابل احراز

۶- وظایف اصلی مشاغل (کارها)

۷- وظایف جزئی مشاغل (پاره‌کارها)

۸- تعیین اطلاعات و مهارت‌های مورد نیاز برای انجام پاره‌کارها

۹- پودمانی بودن دوره

۱۰- شرایط داوطلبان

۱۱- مشخصات مراکز آموزش مجری دوره

۱۲- امکانات و تجهیزات مورد نیاز

۱۳- شرایط مدرسین

۱۴- طراحی نظام مطالعات تعقیبی مربوط به اشتغال فارغ‌التحصیلان

۱۵- شرایط و شیوه‌های دقیق اجرای کارآموزیها و کارورزیها

۱۶- تعیین شیوه سنجش پیشرفت تحصیلی در هر واحد یادگیری

۱۷- طراحی مکانیسم سنجش میزان تحقق اهداف دوره

جدول صفحه بعد حاصل مقایسه محتوای هریک از شناسنامه‌ها با ضوابط مزبور می‌باشد. که با

توجه به این که در این بخش صرفاً ساختار برنامه مورد لحاظ قرار گرفته است به نظر می‌رسد

اطلاعات جدول نیازمند تجزیه و تحلیل خاصی نمی‌باشد. زیرا براساس این جدول می‌توان متوجه

شد که هریک از برنامه‌های درسی (انتخاب شده در طرح حاضر) کدامیک از عناصر ضروری را

مشمول شده‌اند و از ذکر کدامیک از عناصر ضروری غفلت شده است.

عنوان دوره / شاخص	ماشین افزار	جوشکاری	برق - قدرت	نیروگاه	آب وفاضلاب	آبخیز داری	گیاهان دارویی و معطر	گاو و گاو میش	گوشت و فرآورده های گوشتی	تولیدات باغی	مکانیزاسیون کشاورزی
مشخصات مراکز آموزشی مجری دوره											
امکانات و تجهیزات مورد نیاز								*			
استاندارد مهارت فارغ التحصیلان						*		*			
نظام مطالعات تعقیبی مربوط به اشتغال فارغ التحصیلان								*	*		
شرایط و شیوه های دقیق اجرای کار آموزشی ها و کارورزی ها										*	*
تعیین شیوه سنجش پیشرفت تحصیلی درهرواحد یادگیری						*		*			
طراحی نحوه سنجش میزان تحقق اهداف دوره											

تذکر: برخی از عناصر جدول فوق صرفاً در شناسنامه های تفصیلی برنامه های درسی آمده اند و در شناسنامه خلاصه شده ذکر نشده است. در گزارش این قسمت، مدرک استخراج اطلاعات مربوط به دوره ها، گزارش تفصیلی بوده است.

۳-۴-۲ تحلیل کیفی برنامه‌های درسی

در بند پیشین میزان رعایت ضوابط ظاهری تدوین دوره‌های علمی - کاربردی، با توجه به دستورالعمل‌های مربوط، مشخص گردید. در این قسمت با توجه به ضوابط علمی و منطقی برنامه‌ریزی درسی و با تأکید بر دستورالعمل‌های مربوط، نقاط قوت و ضعف طراحی برنامه‌های درسی در دو بخش صنعت و کشاورزی و در سطح چهار وزارتخانه صنایع، نیرو، جهاد و کشاورزی مشخص می‌شود.

هدف از انجام این بخش از مطالعه آن است که طراحی برنامه‌های درسی مطلوب و الگو و ساختار مناسب دوره‌ها شناسایی شده و به سازمانهای طراح آموزشهای علمی - کاربردی معرفی گردد.

۳-۴-۲-۱- بخش صنعت (وزارت صنایع و نیرو)

با توجه به آن که آموزشهای علمی - کاربردی در واقع آموزشهایی هستند که بر "حیطه مهارتها و عمل" تأکید می‌ورزد و بعد حیطه شناختی و حیطه عاطفی در این برنامه‌ها در درجه اهمیت کمتری برخوردار است، این برنامه‌ها را براساس الگوی مهارت - محور طراحی می‌نمایند. اما ملاحظه برنامه‌های بخش صنعت نشان می‌دهد که ملزومات این الگو نظیر تعیین کارها و پاره‌کارها، مهارتهای تفصیلی مورد انتظار و حتی در بیشتر رشته‌ها مشاغل قابل احراز مشخص نشده است.

علاوه بر امر مهم فوق‌الذکر، موارد جزئی در بررسی و نقد طراحی این برنامه‌ها ملاحظه شد که به منظور تکمیل اطلاعات مربوط به نقد طراحی برنامه‌های درسی ارائه می‌گردد. (اگر چه مجدداً لازم به تأکید است که اصولاً ساختار برنامه‌های علمی - کاربردی بخش صنعت، نه براساس اصول علمی توصیه شده و نه براساس آیین‌نامه‌های مربوط می‌باشد و شاید به نظر برسد که نیازی به کنکاش بیشتر در محتوای این برنامه‌ها نیست).

الف) میزان ریز کردن سرفصلهای هر درس و نیز میزان شفافیت و عملیاتی بودن سرفصلهای هر درس (از حیث استفاده در تدوین محتوا براساس سرفصلها و نیز هماهنگ کردن روشهای تدریس با سرفصلها و بسیاری موارد دیگر) اساساً مناسب نیست (و اگرچه در برخی دروس تا حدی مراعات اصول سرفصل نویسی شده است) و بطور کلی به نظر می‌رسد رعایت این اصل یعنی (شفافیت و عملیاتی بودن سرفصلها) بیش از هر چیز تابع علاقه و تخصص متخصصان هر درس بوده است.

ب) عدم تبیین فعالیتهای یاددهی - یادگیری به ویژه در دروس کارگاهی نقطه ضعف دیگری به شمار می‌رود. زیرا حداقل در دروس کارگاهی انتظار می‌رود فعالیتهای یاددهی - یادگیری، بخصوص عملیاتی که باید توسط کارآموزان انجام گیرد، به طور دقیق تعریف شوند.^۱

به عنوان نمونه ص ۳۰ شناسنامه دوره برق - قدرت که بیان سرفصل درس کارگاه عمومی برق است موارد زیر آمده است:

۱- شناسایی ابزار کاربردی در برق (سیم‌چین، سیم لخت کن و ...)

۲- لخت کردن و فرم دادن سیمها

۳- انواع اتصالات (لحیم‌کاری، اتصالات پیچی، بافتن سیمها و ...)

....

....

۸- مدار سیم کشی کولر

۹-

ملاحظه می‌شود که بیان سرفصلهای این درس با بیان سرفصلهای یک درس نظری تفاوت چندانی ندارد. انتظار می‌رود در این درس دقیقاً مشخص شود که کارآموز چه عملیاتی را انجام می‌دهد. مثلاً مشخص نیست که آیا در این درس یک واحدی کارآموزان با انواع اتصالات آشنا می‌شوند، یا هر یک از آنها انواع اتصالات را باید انجام دهند.

چنان که گفته شد در مواردی - اگرچه نه به طور کاملاً دقیق - رعایت اصل فوق شده است که نمونه آن از ص ۲۱ شناسنامه دوره ماشین‌افزار (درس کارگاه جوشکاری) ذکر می‌شود:

.....

- تخمین ذوب روی صفحات آهن در حالت سطحی و ایجاد گرده‌های حوضچه بدون سیم جوش.

- جوش به وسیله سیم جوش آهنی در روی ورق به ضخامت ۱/۵ میلی متر در حالت افقی

ج) مشخص نبودن شیوه‌های ارزشیابی و نیز هماهنگ نبودن شیوه‌های ارزشیابی با نوع درس از حیث نظری و عملی بودن از نقاط ضعف دیگر در طراحی برنامه‌ها است به عنوان نمونه در درس ماشین‌افزار تولید (ص ۲۹ شناسنامه دوره ماشین‌افزار) در مورد ۵۴ ساعت عملی این درس چنین آمده است:

عملی: ۱ واحد - ۵۴ ساعت:

عملی این درس به صورت بازدید از کارخانجات تولیدی و تهیه گزارش بازدید و امتحان کتبی و شفاهی توسط استاد مربوط صورت می‌پذیرد.^۱

۱- البته همچنانکه در مورد قبل گفته شد در برخی موارد نسبتاً اصل مذکور رعایت شده است.

د) شناسنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی در بخش صنعت بطور کلی فاقد جنبه جهت دهی برنامه درسی و آموزش هستند. توضیح آن که یک شناسنامه کامل بایستی حداقل امور زیر را مشخص کند.

- اولاً باید تدوین کنندگان مواد آموزشی را برای چگونگی تهیه مواد آموزشی (مثلاً چگونگی ارتباط مفاهیم هر درس با یکدیگر یا تدوین شبکه ارتباطی مفاهیم) مهیا سازد.
- ثانیاً نحوه آموزش هر یک از دروس (مثلاً روش تدریس پیشنهادی، فعالیتهای مورد نیاز، تجهیزات مورد لزوم) را مشخص کند.

- ثالثاً بتواند شیوه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و نحوه ارزشیابی نهایی دوره و در مورد دوره‌های علمی - کاربردی طریق مطالعات تعقیبی (Follow-up) را روشن سازد.

در حالی که شناسنامه‌های موجود دوره‌های علمی - کاربردی تنها به بیان مشخصات کلی دوره، جدول زمانی - که به اشتباه نام آن را برنامه گذارده‌اند - و سرفصل هر یک از دروس اکتفا کرده‌اند. باید توجه داشت که اکتفا به فهرست دروس و سرفصلهای عملی برای هر یک از دروس، راه را برای برداشتها و تفسیرهای مختلف باز می‌گذارد به بیان دیگر میزان اطمینان از رعایت مقاصد طراحان برنامه بسیار اندک می‌شود. مثلاً محتواهای کاملاً متفاوت برای سرفصلهای مشترک توسط مراکز مختلف مجری آموزشها انتخاب می‌شوند که چه بسا برخی از آنها (درست برخلاف نظر برنامه‌ریزان) صبغه نظری را بر صبغه علمی و کاربردی مستولی سازند. و همچنین عدم تصریح به وسایل کارگاهی و آزمایشگاهی مورد نیاز و نیز عدم تبیین شرایط اجرای دوره (از لحاظ میزان تعامل با بخش صنعت، یعنی میزان ارتباط با کارخانه‌ها و نیروگاه‌ها و...) و حتی موقعیت مکانی برگزاری دوره (مثلاً میزان فاصله با کارخانه، میزان همجواری با کارگاه‌ها و...) باعث می‌شود مراکز متقاضی برگزاری دوره شوند که اساساً امکانات لازم را برای برگزاری دوره ندارد و طبعاً این گونه مراکز هر چه بیشتر از جنبه کاربردی دوره‌ها خواهند کاست و فارغ التحصیلان این مراکز تفاوت چندانی با فارغ التحصیلان مراکز متعارف دانشگاهی نخواهند داشت. اصولاً شاید بتوان چنین نتیجه گرفت که تعریف شرایط یک مرکز آموزشی برای اجرای دوره علمی - کاربردی از مهم ترین وظایف طراحان یک دوره آموزشی است که متأسفانه حداقل در بخش صنعت، از آن غفلت شده است.

ه) عدم هماهنگی تواناییهای مورد انتظار مشاغل منتخب با سرفصل دروس برنامه‌های درس دوره (مانند موارد زیر):

۱- شایان ذکر است که اصولاً از نقطه نظر اصول طراحی و برنامه‌ریزی درسی و طراحی فعالیتهای یاددهی - یادگیری، نمی‌توان بازدید از مراکز صنعتی و علمی را در دروس علمی - کاربردی به عنوان درس عملی تلقی نمود. و «بازدید» را می‌توان جزو فعالیتهای تکمیلی برای تسهیل یادگیری قلمداد نمود.

• **تأسیسات حرارتی نیروگاه.** در این دوره، مجموعاً ۱۸ توانایی لحاظ شده است که تواناییهای زیر (هشت توانایی) در برنامه به طور بایسته دیده نشده است.

- آشنایی با آلامها و توییها

- آشنایی با حفاظتها و وسایل حفاظتی مورد استفاده در سیستم (در گرایش نیروگاه بخار)

- آشنایی با معایب احتمالی دستگاهها و اثرات آن با سایر دستگاهها

- تسلط بر تشریح منحنیهای عملکرد در دستگاهها

- آشنایی با نحوه ایزوله کردن و آماده کردن دستگاه جهت تعمیرات

- آشنایی با تستهای دوره‌ای و نحوه انجام آن

- آشنایی با نحوه ارتباط سیستم تحت مسئولیت با سایر سیستمهای نیروگاه و ارتباط با اتاق فرمان

- نظارت و کنترل پرسنل تحت سرپرستی

• **دوره برق - قدرت.** این دوره در گرایش توزیع حاوی دوازده توانایی می‌باشد. که موارد زیر در برنامه لحاظ نشده و یا به طور مناسبی پرداخته نشده است.

- تسلط بر نقشه خوانی

- تسلط کامل به استانداردهای توزیع

- تسلط کامل به سیستم زمین و نحوه زمین کردن تأسیسات

- سرویس و تعمیرات شبکه و تجهیزات مربوط به آن

- آشنایی با مانور کردن شبکه

• **دوره جوشکاری.** در این دوره نیز موارد زیر مشاهده می‌شود.

- توانایی «مطالعه و بررسی کار و تقسیم آن بین افراد تحت سرپرستی» و توانایی «تهیه گزارشهای فنی

در مورد عملکرد روزانه افراد قسمت تحت سرپرستی» در سرفصل دروس ملاحظه نمی‌شود.

- به تواناییهای «بازدید و اطمینان از عملکرد دستگاه جوشکاری»، «کنترل کیفی و کمی فرایندهای

جوشکاری در پروژههای مختلف» و «کمک در طراحی و نوشتن دستورالعمل اجرایی پروژههای

مختلف» به نحو بایسته پرداخته نشده است.

• **دوره ماشین افزار.** با توجه به این که توانایی فارغ‌التحصیلان دوره تعیین نشده بود، امکان مقایسه با محتوای دوره فراهم نیامد.

۳-۴-۲-۲- بخش کشاورزی

به منظور تدوین بهتر گزارش مربوط به نقد و بررسی دوره‌های علمی - کاربردی در وزارت جهاد سازندگی و کشاورزی، در این بخش نقاط قوت و نقاط ضعف طراحی این دوره‌ها، به صورت تفکیک شده گزارش می‌شوند.

الف) نقاط قوت طراحی برنامه های درسی

هم چنان که در بخش توصیف برنامه‌های درسی گفته شد. در این دو وزارتخانه تلاش شده است تا طراحی برنامه‌های درسی براساس رویکردهای مبتنی بر نیازهای مهارتی و تقریباً با الهام کلی از رویکرد طراحی پرورش قابلیت‌ها و شایستگیهای خاص - که در بخش تحلیل کیفی برنامه‌های بخش صنعت به آن اشاره شد - صورت پذیرد. لذا مشاهده می‌شود که در تمامی شناسنامه‌های برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی جهاد، تجزیه و تحلیل مشاغل، تهیه کارها و پاره‌کارهای مربوط به هر شغل و تعیین دانش و مهارت مورد نیاز برای انجام هر پاره کار و تعیین اهداف رفتاری مربوط به هر پاره کار بخش اول شناسنامه‌های برنامه‌های درسی را با حجم نسبتاً وسیعی به خود اختصاص داده است. و سپس تلاش شده است که دروسی که بتواند اهداف رفتاری مندرج در بخش تجزیه و تحلیل مشاغل را متحقق سازد، انتخاب شود. و در تدوین دروس نیز از جدول هدف - محتوا و نیز تعیین حیطه و طبقه مربوط به هر حیطه و تعیین زمان تدریس هر یک از رؤوس محتوا برای عملیاتی کردن تعریف عناصر برنامه درسی مدد گرفته شده است. ضمن آن که در هر درس نیز روش تدریس مشخص شده است که تمام این موارد نشان می‌دهد که در تدوین این برنامه‌ها تلاش زیادی شده است که اصول طراحی برنامه‌های درسی رعایت شود.

افزون بر موارد فوق، مواردی که به شرایط اجرایی آموزش نظیر امکانات، تجهیزات، شرایط مدرسین، منابع علمی و ... مربوط می‌شوند و در انتهای هر یک از شناسنامه‌های دوره‌های آموزشی آمده‌اند بر اعتبار علمی و نیز اطمینان بخشی در جهت تحقق اهداف دوره در هنگام اجرا افزوده‌اند. علیرغم محاسن و مزایای فوق در این برنامه کاستی‌هایی از حیث رعایت اصول منطبق برنامه‌ریزی درسی ملاحظه می‌شود که ذیلاً تحت عنوان نقاط ضعف آمده است. کاستی‌های دوره‌های علمی - کاربردی بخش کشاورزی به دو گونه کلی می‌باشد:

کاستی اول ناشی از استفاده ناقص از الگوی برنامه درسی مهارت - محور در تمام دوره‌های علمی - کاربردی بخش کشاورزی می‌باشد که طبعاً این نقطه ضعف در تمام دوره‌ها مشترک می‌باشد.

این نقاط ضعف تحت عنوان کلی «نقاط ضعف ناشی از استفاده از الگوی برنامه درسی مهارت - محور» گزارش شده است.

کاستی دوم ناشی از عدم توجه به هماهنگی درونی، محتوایی و منطقی عناصر هریک از دوره‌های آموزشی می‌باشد که طبعاً این نقطه ضعف کلی برحسب هریک از دوره‌ها متفاوت می‌باشد، که تحت عنوان کلی «نقاط ضعف ناشی از عدم توجه به هماهنگی درونی و منطقی عناصر برنامه درسی» گزارش شده است.

الف) نقاط ضعف ناشی از استفاده ناقص از الگوی برنامه درسی مهارت - محور

در این برنامه‌ها بعد از تجزیه و تحلیل هریک از شغل‌ها به کارها و پاره کارها و استخراج اهداف رفتاری مربوط به دانشها و مهارتهای مورد نیاز برای انجام هریک از پاره کارها، درس دوره معرفی شده‌اند. در اینجا مهمترین اشکال این است که هیچگونه توضیحی در مورد اینکه دوره، چگونه از مرحله قبل از خود استخراج شده‌اند داده نشده است. به بیان دیگر، ساختار شناسنامه یک دوره علمی - کاربردی در سطح وزارت جهاد سازندگی در بخش اول شناسنامه، کاملاً منظم و متوالی به پیش می‌رود به گونه‌ای که هر مرحله بر مرحله قبلی بنا شده است و در عین حال مقدمه مرحله بعدی است (مثلاً فهرست کارها از تجزیه و تحلیل شغل استخراج شده است و خود مولد پاره کارها می‌باشد. چرا که پاره کارها را از هریک از کارها استخراج کرده‌اند). ولی بعد از تعیین هدفهای رفتاری، معلوم نیست که طی چه فرایندی از هدفهای رفتاری مثلاً ۳۶ درس و به طور دقیق ۷۲ واحد درسی استخراج شده است. لذا ساختار طراحی این برنامه‌ها به دو قسمت نسبتاً مجزا از یکدیگر تقسیم شده است.

مثلاً در رشته آبخیزداری، یکی از مشاغل مربوط مسئول خدمات فنی است. این شغل شامل دو وظیفه (کار) اصلی با عناوین کارفرمایی ستادی و کارفرمایی صحرایی می‌باشد. سپس کار اول (کارفرمایی ستادی) به ۳ پاره کار شامل :

۱- جمع‌آوری نقشه‌های پایه‌های لازم و نگهداری از آنها،

۲- جمع‌آوری عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای و نگهداری از آنها، و

۳- استفاده از نقشه‌های توپوگرافی

تجزیه شده است.

در مرحله بعدی دانش و مهارت مورد نیاز برای انجام هریک از پاره کارهای مشخص شده و براساس آن اهداف رفتاری استخراج شده‌اند. مثلاً برای پاره کار دوم اهداف رفتاری زیر مشخص شده است:

فراگیر می‌تواند:

- عکسهای هوایی منطقه را مشخص نماید.
- عکسهای هوایی منطقه را بازیابی و ارائه نماید.
- تصاویر ماهواره‌ای منطقه مورد نظر را مشخص نماید.
- تصاویر ماهواره‌ای منطقه را ارائه نماید.
- از عکسها و تصاویر به طریقه مناسب نگهداری نماید.
- عکسها و تصاویر را طبقه‌بندی نماید.

پس از این مرحله، انتظار می‌رود که مرحله بعدی مبتنی بر اهداف رفتاری فوق‌الذکر (مثلاً عکس و تصاویر را طبقه‌بندی نماید) تعریف شود. ولی ملاحظه می‌شود که پس از تعریف هدفهای رفتاری، مستقلاً دروس تعریف شده‌اند و حلقه واسط این هدفهای رفتاری و استخراج دروس مشخص نیست.

توضیح آن که در بخش دوم شناسنامه این دوره‌ها، برای هر درس، جدول‌هایی تحت عنوان جدول هدف - محتوا آمده است. در این جدول‌ها شغل، کار و پاره‌کارهای مرتبط با هدفهای رفتاری درس معرفی شده‌اند. ولی مشکل اساسی این است که در واقع هر درس به هدفهای رفتاری تجزیه شده است. به جای آن که دروس از هدفهای رفتاری نتیجه شده باشند.

به بیان دیگر عناوین دروس نه براساس مرحله پیشین، یعنی تعیین اهداف رفتاری برآمده از تجزیه و تحلیل شغل، بلکه براساس یک حدس کلی کارشناسی مبنی بر این که این دروس می‌تواند اهداف رفتاری مرحله قبلی را متحقق سازد، انتخاب شده است.

نمودار زیر می‌تواند گسست میان مرحله کلی و اولیه طرح برنامه درسی که می‌توان آن را فرایند طراحی برنامه درسی براساس «الگوی قابلیت‌ها و شایستگی‌های خاص» نامید، با مرحله کلی دوم طرح برنامه درسی که می‌توان آن را فرایند طراحی برنامه درسی براساس «الگوی موضوعات مجزا» نامید، را مشخص کند.



نمودار شماره ۱-۳ : فرآیند طراحی برنامه درسی بر اساس دستورالعمل تدوین برنامه های درسی
 جهاد سازندگی

*- لازم به ذکر است که تفکیک این فرآیند به دو مرحله مستقل و نامگذاری این مراحل با توجه به آنچه در مورد

پی‌آمدهای این نوع طراحی برنامه درسی می‌تواند برخی یا تمام موارد زیر باشد.^۱

۱- عدم هماهنگی تواناییهای مورد انتظار مشاغل منتخب با سرفصل دروس برنامه‌ریزی دوره
مانند نمونه‌های زیر:

- دورهٔ آبخیزداری . توانایی ذکر شده با عنوان «تهیه پروژه‌های مشارکتی برای استفاده از تحصیلات بانکی» در عناوین دروس دیده نشد. زیرا انتظار می‌رود که با توجه به این توانایی، محتوای علمی مربوط به قوانین بانکداری در برنامه درسی لحاظ شود که با بررسی محتوا اثری از این موضوعات مشاهده نشد.

توانایی «آموزش و ترویج آبخیزداری برای ساکنین حوزه‌ها» علیرغم اینکه یکی از توانایی‌های هفتگانه دوره می‌باشد، بسیار ضعیف در محتوا دیده شده است.

به توانایی «انجام بخشی از محاسبات اولیه مربوط به طرحهای مطالعاتی اولیه» نسبت به سایر تواناییها در محتوای دروس کمتر بدان پرداخته شده است.

- دورهٔ پرورش گاو و گاومیش و دورهٔ گوشت و فرآورده‌های گوشتی . در این دو توانایی مشترک با عنوان «بررسی مقدماتی نیازهای محلی و منطقه‌ای به منظور عرضه خدمات مناسب» آمده است که ردپای مشخصی در محتوای دوره‌های مذکور ندارد.

- دوره مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی. توانایی «اجرای مقررات ایمنی فردی و عمومی در حوزه عملیاتی» علیرغم اهمیت آن در این رشته، جایگاه مشخصی در برنامه درسی دوره ندارد.

«ترجمه، مطالعه و درک متون فنی» به عنوان «زبان فنی» به عنوان یک توانایی مستقل ذکر شده است. ولی برای تحقق این توانایی صرفاً دو واحد درسی با عنوان زبان فنی در برنامه درسی گنجانده شده است که بعید به نظر می‌رسد دانشجو با گذراندن ۲ واحد زبان تخصصی، به توانایی ترجمه، مطالعه و درک متون فنی مجهز شود.

«توانایی بازاریابی» جزو فهرست تواناییها و نقشهای فارغ‌التحصیلان ذکر شده است ولی هیچ ردپایی در برنامه درسی ندارد.

- تکنولوژی تولیدات باغی . در این دوره مجموعاً نه توانایی وجود دارد که پس از مقایسه با دروس برنامه موارد زیر مشخص گردید:

۱- مصادیق پیامدهای فوق‌الذکر دربخش صنعت به علت بی‌توجهی کامل به الگوهای مهارت - محور بیش از بخش کشاورزی - که تا حد نسبتی به الگوهای مهارت ، محور توجه شده است - می‌باشد که در بخش تحلیل کیفی بخش صنعت در همین گزارش به آن پرداخته شده است).

توانایی «آشنایی با منابع اطلاع‌رسانی و کتب علمی رشته باغبانی و استفاده از آنها» در برنامه درسی دیده نشد. ضمناً انتظار این توانایی از کاردان - حتی در صورت گذراندن برخی دروس مرتبط - «بسیار ایده آلی به نظر می‌رسد».

توانایی «آشنایی با استاندارد و شرایط کالاهای صادراتی» علیرغم اهمیت این توانایی برای فارغ‌التحصیلان، در برنامه درسی نیامده است.
توانایی «انجام بسته‌بندی، مارکتینگ و فرآوری محصولات کشاورزی» نیز علیرغم اهمیت در برنامه درسی دیده نشده است.

۲- غفلت از تحقق برخی هدفهای رفتاری مربوط به پاره‌کارها در محتوای برنامه به عنوان نمونه موارد زیر ملاحظه می‌شود:

- دورهٔ آبخیزداری . بعد از این دوره مشمل بر ۵ شغل، ۱۱ کار و ۴۹ پاره کاراست. کدهای پاره کارهایی که در جداول هدف - محتوای دوره مذکور وجود ندارد به شرح زیر است:

کد پاره کار	کد کار	کد شغل
۱	۱	۱
۴	۲	۱
۵	۱	۳
۵	۲	۳
۱	۱	۴
۳	۱	۴
۱	۲	۴
۲	۲	۴
۱	۳	۴
۲	۳	۴
۳	۳	۴
۱	۱	۵

با توجه به موارد فوق مشخص می‌شود که از مجموع ۴۹ پاره‌کار - که حاصل تجزیه و تحلیل مشاغل می‌باشد - ۱۴ پاره‌کار (معادل ۲۸/۵٪) در جداول هدف - محتوا موجود نیست. بدین معنی که حتی در صورت تحقق کلیه هدفهای رفتاری برنامه درسی، یادگیری ۲۸/۵ درصد از پاره‌کارهای قابل انتظار از دوره، اتفاق نخواهد افتاد.

- دوره تکنولوژی پرورش گاو و گاو میش. این دوره مشتمل بر ۷ شغل با ۵۸ کار و ۳۶ پاره کار می‌باشد. تقسیم‌بندی پاره کارها، که مبنای طراحی برنامه درسی واقع شده است، به قرار زیر است:

شغل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کار	۱۲	۹	۶	۵	۶	۱۲	۸
پاره‌کار	۸۷	۴۷	۳۶	۱۸	۲۵	۶۱	۳۲

مطابقت پاره کارهای جداول هدف - محتوا با پاره کارهای جداول تجزیه و تحلیل شغل - که منطقاً مبنای برنامه درسی می‌باشد - معلوم می‌دارد که از مجموع ۳۰۶ پاره کار حاصل از تجزیه و تحلیل شغل، ۲۸۰ پاره کار در جداول هدف - محتوا آمده است و برای ۲۶ پاره کار (حدود ۸/۵ درصد) محتوای درسی تعیین نشده است.

۳- تکرار زاید برخی پاره کارها در دروس مختلف. مانند نمونه‌های زیر:

- دوره گوشت و فرآورده‌های گوشتی . پاره کار شماره ۲-۱۸-۱ به عنوان: قرار دادن لاشه گوشت در سردخانه‌ها:

- درس میکروبیولوژی گوشت و فرآورده‌های گوشتی: ۵ مرتبه

- درس اصول نگهداری مواد غذایی: ۴ مرتبه

- شیمی گوشت و خصوصیات فیزیکیوشیمیایی فرآورده‌های گوشتی: ۱ مرتبه

- بهداشت و ایمنی مراکز تولید گوشت و کارخانجات فرآورده‌های گوشتی: ۲ مرتبه

قابل توجه آن که این پاره کار در درس «سردخانه و انبار» دیده نشد.

- دوره آبخیزداری . پاره کار شماره ۱-۱-۳: بذرکاری و بذرپاشی:

- درس خاک‌شناسی عمومی: ۱۰ مرتبه

- درس فرسایش و رسوب: ۱ مرتبه

- درس مرتع داری: ۱۶ مرتبه

- درس عملیات بیولوژیکی: ۳۱ مرتبه

۴- استیلای صبغه نظری بر صبغه عملی

وقتی که از دروس با یک حدس کارشناسی برای تحقق اهداف رفتاری منتج از تجزیه و تحلیل مشاغل استفاده شود، به علت این که هر درس معمولاً دارای معرفت سازمان یافته مشخصی است، به طور طبیعی ساختار نظری و بعضاً غیر کاربردی (غیر مرتبط با اهداف رفتاری مشخص شده) در

برنامه درسی وارد می‌شود. به بیان دیگر ساختار دانشی هر دیسیپلین خود به خود به برنامه تحمیل می‌شود. که بهترین نمونه این مسأله فراوانی نسبتاً زیاد هدفهای رفتاری مندرج در دروس است که به هیچ یک از کارها و پاره کارها تخصیص داده نشده است. در زیر نمونه این مسأله در چند دوره ذکر شده است.

- دوره تکنولوژی تولیدات باغی. در این دوره ارتباط هدفهای رفتاری بسیاری از دروس با پاره کارها مشخص نشده است. از جمله:

- ریاضی عمومی

- فیزیک مکانیک

- فیزیک حرارت

- شیمی آلی

- مبانی آمار و طرحهای آزمایشهای کشاورزی

- گیاه شناسی و آزمایشگاه (۱ و ۲)

- زبان تخصصی

- جامعه‌شناسی، توسعه روستا و عشایری

- سبزی کاری و صیفی کاری

- گلکاری

- درختان و درختچه‌های زیتنی

- ...

- دوره تکنولوژی گوشت و فرآورده‌های گوشتی. شامل:

- ریاضیات عمومی

- شیمی تجزیه

- شیمی آلی

- آمار و احتمالات

- شیمی مواد غذایی

- تکنولوژی گوشت (۱) (برخی از اهداف)

- تکنولوژی گوشت (۲) (برخی از اهداف)

- دوره آبخیزداری. شامل:

- ریاضیات و آمار

- شیمی عمومی

- هواشناسی (برخی از اهداف)
- زمین شناسی و ژئومورفولوژی (برخی اهداف)
- مشکلات و مسایل حوزه‌های آبخیز
- عملیات مکانیکی حفاظت و احیاء حوزه‌های آبخیز (برخی از اهداف)
- آشنایی با قوانین منابع طبیعی (برخی از اهداف)
- کاربرد ماشین‌آلات در آبخیزداری (برخی از اهداف)

ب) نقاط ضعف ناشی از عدم هماهنگی درونی و منطقی عناصر برنامه درسی

همچنان که گفته شد با توجه به این که این نقاط ضعف در هر یک از شناسنامه‌های دوره‌ای آموزشی علمی - کاربردی بخش کشاورزی مستقل از دوره‌های دیگر وجود دارد، در این قسمت ذیل عنوان هریک از دوره‌ها، گزارش کاستی‌های همان دوره ارائه می‌شود.

- دوره آبخیزداری

تعریف عملیاتی در مقدمه شناسنامه رشته آبخیزداری نیامده است و به جای آن اهمیت تربیت کاردان آبخیزداری تبیین شده است.

- در قسمت مراحل تدوین دو عبارت «تعیین دروس و محتوای آموزشی» و «تعیین محتوای آموزشی مورد نیاز» در قالب دو بند مستقل آمده‌اند که به نظر یکسان می‌رسند.

- در این دوره دو بند مستقل تحت عنوان «عناوین مشاغل در نظر گرفته شده جهت طراحی دوره» و «مشاغل فارغ‌التحصیلان بعد از طی دوره» آمده است که نکات زیر قابل ذکر است:

۱- ارتباط بین مشاغل ورودی (جهت طراحی دوره) و مشاغل خروجی (مشاغل فارغ‌التحصیلان) مشخص نشده است.

۲- به نظر می‌رسد که از حیث منطقی مشاغل خروجی باید تجزیه و تحلیل شود تا اطمینان حاصل شود که تواناییهای مورد نیاز برای احراز مشاغل حاصل شود ولی در شناسنامه مذکور مشاغل ورودی مبنای تجزیه و تحلیل شغل قرار گرفته‌اند.

- پاره کارهای حاصل از تجزیه و تحلیل مشاغل در برگه «عناوین پاره کارها (وظیفه جزئی)» قابل پی‌جویی در برگه‌های هدف - محتوا نمی‌باشد. به طور مثال اگر بخواهیم پاره کار با کد ۱-۳-۴ (شناسایی زمینه‌های مشارکت‌پذیر) را در درون دروس (جداول هدف - محتوا) جستجو کنیم، باید تمام جداول هدف - محتوا (بالغ بر دویست صفحه) جستجو شود.

- دوره پرورش گاو و گاومیش

- عنوان روی جلد و نیز مصوبه شورای عالی برنامه‌ریزی این دوره را از سری دوره‌های پیوسته (۵ ساله) معرفی کرده است ولی در بند ۱۰ (شکل نظام) این دوره ناپیوسته (۲ ساله) ذکر شده است.

- در بخش مراحل تدوین برنامه بند مستقلی تحت عنوان «رعایت اصول و مصوبات شورای عالی وزارت فرهنگ و آموزش عالی» آمده است که منطقی‌تر جزو مراحل تدوین برنامه نمی‌باشد.

- در توضیح نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان عبارات به صورت عملیاتی نیامده است. به عنوان نمونه باید معلوم شود که فارغ‌التحصیلان این رشته در کدام واحدهای پرورش گاو و گاومیش می‌توانند سرپرست باشند و در کدام واحدها باید تحت نظر کارشناس فعالیت کنند (باتوجه به این که هر دو مورد یعنی «فعالیت تحت نظر کارشناسی» و «فعالیت در قالب سرپرست گاوداری» در بندهای مربوط به نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان آمده است.

برخی از ابهام‌هایی که در مورد استانداردهای فارغ‌التحصیلان خروجی وجود دارد ناشی از این مورد است که به طور کلی در نظام اداری و اجرایی اصطلاحاتی نظیر متصدی، سرپرست و کارشناس به طور کامل تعریف نشده است. مثلاً به عنوان نمونه در بندهای مربوط به مشاغل قابل احراز فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی پرورش گاو و میش کارشناسی واحد فرآوری اسپرم به عنوان یکی از مشاغل آمده و در بند مربوط در دوره کاردانی همین رشته، سرپرست واحد فرآوری اسپرم، به عنوان یکی از مشاغل قابل احراز آمده است.

واضح است که منظور برنامه‌ریزان، این بوده است که کارشناس واحد فرآوری اسپرم دارای مرتبه اداری بالاتری از سرپرست همین واحد می‌باشد و از نقطه نظر معنای لغوی به نظر می‌رسد سرپرست یک واحد بالاترین مسئول آن واحد به شمار آید (توضیح آن که معمولاً اگر واحدی دارای چند کارشناس باشد به سرپرست آن واحد واژه رئیس یا مدیر اطلاق می‌شود).

در این دوره نیز مشاغل در نظر گرفته شده جهت طراحی دوره (مشاغل ورودی) با مشاغل فارغ‌التحصیلان بعد از طی دوره (مشاغل خروجی) چه از لحاظ تعداد و چه از لحاظ عنوان شغل تفاوت‌هایی دارد. زیرا مشاغل ورودی ۷ شغل و مشاغل خروجی ۹ شغل می‌باشد. بدین ترتیب که دو شغل «سرپرست واحد پرورش گاومیش» و «متصدی راه‌اندازی و سرویس ماشینهای پرورش دام» در مشاغل فارغ‌التحصیلان دیده می‌شود که در مشاغل ورودی وجود ندارد.

توضیح آن که احتمالاً از نظر برنامه‌ریز، دانشجویی که مهارت‌های مشاغل ورودی را فرا بگیرد، توانایی احراز شغل سرپرستی واحد پرورش گاومیش را دارا می‌باشد. ولی حتی با قبول این فرض، قطعاً نمی‌توان پذیرفت که توانایی راه‌اندازی و سرویس ماشینهای پرورش دام - که مهارتی کاملاً مستقل است - از فراگیری توانایی‌های مشاغل ورودی حاصل شود.

- دوره گوشت و فرآورده‌های گوشتی

- تعریف عملیاتی عنوان دوره به صورت کامل ارائه نشده است.
- در بخش اهمیت و ضرورت دوره، به بیان کلی اهمیت دوره اکتفا شده است و اطلاعات مستندی ارائه نشده است.
- از ۵ شغل مشخص شده در بند مشاغل قابل احراز توسط فارغ‌التحصیلان، ۲ شغل تجزیه و تحلیل نشده است، این دو شغل عبارتند از: کاردان نگهداری گوشت و فرآورده‌های گوشتی و کاردان بسته‌بندی گوشت و فرآورده‌های گوشتی.
- با مقایسه عملیات تجزیه و تحلیل در مشاغل تحلیل شده مشخص می‌شود که هماهنگی منطقی بین میزان تجزیه و تحلیل کارها و پاره کارهای متناظر با هریک از مشاغل وجود ندارد. بدین ترتیب که شغل کاردان کشتار دام و طیور و خط تولید فرآورده‌های گوشتی به ۸۶ کار و ۵۱۶ پاره کار تجزیه شده است (بالغ بر ۱۱۰ صفحه از شناسنامه دوره). ولی شغل کاردان خط تولید آلایشهای خوراکی و بسته‌بندی آنها به ۶ کار و ۳۲ پاره کار تجزیه شده است (با حجم حدود ۱۵ صفحه). به نظر می‌رسد برخی از ۸۶ کار شغل ۱، پاره کار محسوب شوند.
- دروس جبرانی دیپلمه‌های غیر مرتبط - که در این رشته پذیرفته می‌شوند - معرفی نشده است.

- دوره مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی

- در عنوان این رشته جای تأمل است. احتمالاً عنوان رشته را باید مکانیزاسیون کشاورزی - و نه مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی - لحاظ کرد، زیرا هدف نهایی این رشته ماشینی کردن حرفه کشاورزی و ترویج این امر می‌باشد و ماشینی کردن ماشینهای کشاورزی مفهوم روشنی ندارد. ضمن آن که در شناسنامه دوره تعریف مشخصی از مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی نیامده است.
- در بخش روند بررسی، مفهوم کشت و صنعت با مکانیزاسیون کشاورزی یکسان در نظر گرفته شده است و براساس آن تمام مشاغل مرتبط با کشت و صنعت در دوره آموزشی مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی، مورد لحاظ قرار گرفته است. توضیح آنکه با توجه به مفاد بخش روند بررسی مشخص می‌شود از نظر برنامه‌ریزان ۷۳ شغل مرتبط با کشت و صنعت طبقه‌بندی و ترکیب شده‌اند و در ۹ گروه شغلی طبقه‌بندی شده‌اند و این ۹ شغل پایه استخراج مهارتها و اهداف رفتاری دوره قرار گرفته‌اند.

در اینجا به نظر می‌رسد مکانیزاسیون کشاورزی - یعنی مشاغلی که در پی صنعتی شدن کشاورزی هستند - بخشی از مشاغل مربوط به کشت و صنعت را شامل می‌شود و یا حداقل به بخشی از مشاغل کشت و صنعت ارتباط بسیار بیشتری دارد. ولی در همین شناسنامه در جدول عناوین

مشاغل منتخب (نه گانه) در مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی، شغل‌های اپراتور تراکتور، اپراتور ماشینهای تسطیح اراضی کشاورزی و اپراتور کمباین درجه اهمیت «خیلی زیاد» مشخص شده در حالی که استاد کار کاربرد ماشینهای کشاورزی با درجه اهمیت «زیاد» (یعنی اهمیت کمتر از مشاغل فوق) معرفی شده است.

ضمن آن که یکی از مشاغل منتخب در جدول مزبور، تکنیسین مکانیزاسیون کشاورزی است و جای این سؤال باقی است که آیا برای طراحی محتوای این دوره، با توجه به وجود شغل خاص تکنیسین ماشینهای کشاورزی، نیازمند تجزیه و تحلیل تمام مشاغل نه گانه هستیم یا تجزیه و تحلیل تنها همین شغل (مکانیزاسیون کشاورزی) کفایت می‌کند.

- در بخش تعیین گرایش این برنامه توضیحاتی در مورد استخراج مشاغل نه گانه پشتوانه رشته مکانیزاسیون ماشینهای کشاورزی داده شده است، ولی نهایتاً هیچ گرایشی تعیین نشده است.

- فهرست نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان بالغ بر ۶۰ عنوان میشود که برخلاف انتظار این تعداد عناوین به جای آن که به تدقیق نقشها و توانایی‌های مورد انتظار کمک کند بسیار کلی و غیر عملیاتی بیان شده است. مثلاً توانایی‌هایی نظیر حسابداری، ترجمه و درک متون فنی، بازاریابی و ... در فهرست این ۶۰ توانایی وجود دارد که به نظر می‌رسد عمدتاً عناوین دروس یا سرفصل دروس به عنوان نقش و توانایی ذکر شده است.

- به طور کلی اشکال دوگانه بودن مشاغل ورودی و مشاغل خروجی در این دوره نیز وجود دارد و به طور کلی ارتباط بین مشاغل ورودی و مشاغل خروجی در این دوره نسبت به دوره‌های دیگر کمتر می‌باشد.

- به طور کلی در این برنامه هماهنگی درونی بین مشاغل ورودی، نقش و تواناییها و مشاغل قابل احراز بسیار پایین است؛ مثلاً مشاغل اپراتوری ماشینهای سم‌پاش و اپراتوری ماشینهای تسطیح که ۲ شغل از ۹ شغل منتخب می‌باشند در فهرست توانایی‌های مورد انتظار ردپایی ندارند.

- به نظر می‌رسد در این دوره برنامه‌ریزان مربوط تلاش خود را مصروف رعایت ظاهری استادان ده‌های دوره‌های علمی - کاربردی نموده‌اند. ولی با نگاه دقیقتر به محتوای برنامه مشخص می‌شود که به احتمال بسیار زیاد تحقق اهداف دروس عملی در مرحله اجرا بسیار بعید است. به عنوان نمونه درس زراعت و باغبانی دو واحد نظری و عملی می‌باشد. در طی ۱ واحد عملی ()، با توجه به مفاد جدول هدف - محتوای مربوط به این درس هر فراگیر با روشهای مختلف باید

توجه به مفاد جدول هدف - محتوای مربوط به این درس هر فراگیر با روشهای مختلف باید پس از آماده سازی زمین و بذر، گیاهان زیر را کاشت، داشت و برداشت کند:

۱- نخود

۲- چغندر قند

۳- نیشکر

۴- پنبه

۵- سویا

۶- سیبزمینی

۷- پسته

۸- مو

و گیاهان زیر را فقط کاشت و داشت کند:

۱- درخت کاج

۲- درخت سرو

۳- هویج

۴- چمن

و گیاهان زیر را کاشت، داشت و تکثیر کند:

۱- مینا چمنی

۲- اطلسی

۳- گل میمون

۴- گل شاه پسند

- دوره امور زراعی و باغی گرایش تکنولوژی تولیدات باغی

- در اهداف دوره محل اشتغال آینده فارغ التحصیلان تعیین شده است، نظیر سازمان کشاورزی استانها، موسسات آموزشی و تحقیقات کشاورزی و مراکز و موسسات آموزش عالی. در حالی که به نظر می رسد در تعیین اهداف و استراتژی های دوره به انتظارات کلی حاصل از اجرای دوره اشاره می شود.

- در بخش ویژگیهای آموزشی علمی - کاربردی در این شناسنامه، بندی تحت عنوان بهره گیری از تجارب و توانایی های افرادی که فاقد مدرک تحصیلی آکادمیک می باشد- آمده است ولی برنامه ریزان نشان نداده اند که چگونه از این تجارب استفاده شده است.

- با توجه به این که مشاغل قابل احراز مشخص نشده است، اساساً معلوم نیست که استخراج کارها و پاره کارها نتیجه تجزیه و تحلیل کدامیک از مشاغل می باشد. ضمناً لازم به توضیح است که گزارش تجزیه و تحلیل مشاغل در هیچ یک از دو برنامه درسی علمی - کاربردی وزارت کشاورزی مشاهده نشد و علاوه بر آن در این دوره ارتباط اکثر اهداف رفتاری جداول هدف - محتوا با کارها و پاره کارها مشخص نشده است.

۳-۵- مقایسه و تطبیق استانداردهای شغلی سازمان بین‌المللی کار (ILO) با

توانایی‌های مورد انتظار دوره‌ها

برای بررسی و مقایسه اهداف و انتظارات برنامه‌های آموزشی مصوب دستگاههای مجری با استانداردهای شغلی سازمان بین‌المللی کار، کتاب ISCO-88 [۲۴] که در واقع آخرین نشریه در خصوص طبقه‌بندی مشاغل است که از سوی سازمان بین‌المللی کار منتشر شده است، مورد استفاده قرار گرفت. در این کتاب کلیه مشاغل به ده طبقه شغلی تقسیم شده است. طبقه اول به مدیران ارشد و قانونگذاران اختصاص دارد. طبقه دوم به حرفه‌های تخصصی و کارشناسی و طبقه سوم متعلق به مشاغل تکنیسینی می باشد. چهارمین و پنجمین رده مشاغل به کارمندان و بعد از آن کارگران بخش خدمات و فروشندگان مربوط می گردد. کارگران ماهر و نیمه ماهر و صنعتی نیز طبقات ۶ و ۷ و ۸ رده‌بندی مشاغل را به خود اختصاص داده‌اند و کارگران ساده که از مهارت خاص برخوردار نیستند، نیز در آخر قرار دارند.

با توضیحی که آمد مشخص می شود که اصولاً کتاب ISCO با هدف ارائه نظام جهانی طبقه‌بندی و کدگذاری مشاغل انتشار می یابد. در این کتاب معمولاً مشاغل مشابه و مجاور ادغام و یک حرفه را تشکیل می دهند و حرفه‌ها به اختصار معرفی شده است. محتوای شناسنامه حرفه‌ها عبارت است از تعریف اجمالی حرفه، وظایف اصلی و برخی از مشاغل مربوط. عدم وجود دیدگاه آموزشی در طبقه‌بندی و معرفی مشاغل باعث می شود که نتوان با دقت، وظایف مورد انتظار مصوب دوره‌های علمی - کاربردی را با وظایف معرفی شده در ISCO مقایسه نمود. با این حال به جهت ارائه تصویری نسبی از میزان تطابق نقشهایی که برنامه ریزان دوره های علمی - کاربردی برای فارغ‌التحصیلان این دوره‌ها متصور شده‌اند، با نقشهایی که سازمان بین‌المللی کار ارائه کرده است

سعی شد مشاغل متناظر با دوره‌های انتخاب شده در طرح حاضر، شناسایی و مورد استفاده قرار گیرد.

بررسی عناوین و محتوای مشاغل کتاب ISCO نشان داد که معمولاً آنچه در ایران تحت عنوان تکنیسین نامیده می‌شود (نظیر جوشکاری، تراشکاری، باغبانی و ...) در این کتاب در طبقه کارگران حرفه‌ای یا کارگران صنعتی قرار می‌گیرد. و آنچه در ایران در زمره آموزشهای کارشناسی قرار دارد در کتاب مذکور، جزء وظایف تکنیسینی قلمداد می‌شود. لذا در فصل سوم کتاب ISCO، که به مشاغل تکنیسینی اختصاص دارد، تنها دو شغل پیدا شد که تا حدی با دو رشته از رشته‌های منتخب طرح حاضر متجانس بود. این دو شغل عبارتند از:

۱- تکنیسین‌های مهندسی شهری^(۱)، که شامل اسکلت‌سازی و فاضلاب شهری، سیستم‌های سدها، پل‌ها، جاده‌ها و فرودگاهها می‌شود. این شغل با اگماض معادل رشته عمران گرایش آب و فاضلاب قرار گرفت.

۲- تکنیسین‌های مهندسی برق^(۲)، که شامل سیستم‌های توزیع، تجهیزات و وسایل برقی می‌شود. این رشته نیز معادل رشته برق - قدرت در مد نظر قرار گرفت.

۳-۵-۱- مقایسه رشته آب و فاضلاب با حرفه تکنیسین مهندسی شهری.

در ابتدا مشخصات اجمالی رشته آب و فاضلاب - که از کتاب مشخصات دوره‌های علمی - متن ترجمه شده مشخصات شغل تکنیسین

ب) نقش و توانایی:

- ۱- افزایش کارایی فرد و سیستم در جهت بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذارها در زمینه آب و فاضلاب.
- ۲- آشنایی کامل با تجهیزات و وسایل اندازه‌گیری، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه و تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب.
- ۳- آشنایی کامل با تجهیزات و وسایل اندازه‌گیری، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه و تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب.
- ۴- آشنایی کامل با وظایف و مراحل انجام کار در سطح کاردانی امور آب و فاضلاب در گرایش مربوطه.
- ۵- فعالیت در جمع‌آوری آمار و اطلاعات شبکه و تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و کمک در تجزیه و تحلیل آنها.

ج) مشاغل قابل احراز:

- ۱- کاردان تعمیرات و تأسیسات آب.
- ۲- کاردان پروژه‌های آب شهری.
- ۳- کاردان تصفیه‌خانه و شبکه آب.
- ۴- کاردان تصفیه‌خانه و شبکه فاضلاب.
- ۵- کاردان امور بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری از تأسیسات آب و فاضلاب

معرفی حرفه تکنیسین‌های مهندسی طراحی شهری (استاندارد ISCO)

تکنیسین‌های مهندسی شهری وظایف فنی را بر عهده دارند که با مطالعات و تحقیقات مهندسی زندگی شهری ارتباط پیدا می‌کند، مسائل و موضوعاتی مانند طراحی، ساخت، بهره‌برداری، نگهداری، تعمیر و تأسیسات شهری از قبیل سیستم‌های فاضلاب و دفع آب شهری، پل‌ها، جاده‌ها، فرودگاه‌ها. این وظایف شامل موارد زیر می‌باشد:

الف) اجرا یا همکاری در تستها و آزمایشهای آزمایشگاهی و صحرایی خاک و ساخت مواد.

ب) فراهم کردن کمکهای فنی در ارتباط با ساخت و سازه‌ها و مطالعه شیوه تهیه گزارشهای پیمایشی.

ج) راهنمایی ارشیتکت‌های ساختمان و مهندسین شهری برای ساخت سایت‌هایی که تضمین کننده ویژگیهای طرحها و حفظ استانداردهای مواد و شیوه انجام کار در حد مطلوب باشد.

د) استفاده از دانش فنی تأسیسات و اصول مهندسی شهری برای شناسایی و حل مشکلات به وجود آمده در دوره کاری آنها.

ه) همکاری در تهیه برآوردها و تخمینهای دقیق و جزئی از مقادیر و هزینههای مولد و کار که برای پروژهها مورد نیاز می باشد، با توجه به ویژگیهای معین که به افراد ارائه می شود.

و) سازماندهی و برنامه ریزی جهت نگهداری و تعمیر [قطعاً، وسایل و تأسیسات].

ز) انجام وظایف مرتبط با کار

ح) نظارت و سرپرستی های سایر کارگران

مثالهایی از مشاغل طبقه بندی شده عبارت است از:

- تکنیسین مهندسی شهری

- تکنیسین مطالعات پیمایشی

مقایسه برنامه های آموزشی علمی - کاربردی عمران گرایش آب و فاضلاب با دسته مشاغل تکنیسینهای مهندسی شهری نشان می دهد که استانداردهای ISCO کلی بوده و موارد گوناگونی از جاده، پل و فرودگاه آب و فاضلاب را شامل می شود. به این خاطر مقایسه این دو با یکدیگر تا حدی دشواری باشد. لیکن مقایسه تعریف و هدف آن دو نشان می دهد که وظایف و اهداف کلی آنها تا حدی با هم هماهنگی دارد. به جز آنکه امور مطالعاتی و تحقیقاتی نیز جزء استانداردهای مشاغل آمده است.

مقایسه وظایف و انتظارات حاکی از آن است که اموری از قبیل طراحی، ساخت، بهره برداری، نگهداری و تعمیر و عیب یابی اشکالات سیستمهای آب و فاضلاب شهری از جمله امور مشترک می باشد. همچنین تستها و آزمایشهای صحرائی و میدانی مواد و برآورد و تخمین کمیتهای و اطلاعات لازم از تأسیسات نیز وجه مشترک مشترک برنامه های آموزشی و استانداردهای ISCO می باشد.

مشاغل قابل احراز نیز تا حدی شباهت دارد اگرچه در استانداردهای مشاغل به علت آنکه مشاغل مختلفی را شامل می شود. تا حد زیادی مشاغل کلی ذکر شده است ولی در کاردانی علمی - کاربردی آب و فاضلاب مستقیماً معطوف به سیستمهای آب و فاضلاب شهری است.

۳-۵-۲ مقایسه رشته برق قدرت با حرفه تکنیسین مهندسی برق

دوره دیگری که مورد مقایسه قرار می گیرد، دوره برق - قدرت است که با حرفه تکنیسین های مهندسی برق مقایسه می شود. همچون مورد قبل، در اینجا نیز ابتدا دوره و سپس شغل تکنیسین برق معرفی می شود.

مشخصات اجمالی رشته برق - قدرت

الف) تعریف و هدف

هدف از برگزاری این دوره، تربیت کاردان در زمینه نصب، بهره‌برداری، نظارت، نگهداری، عیب‌یابی و تعمیرات در شبکه‌های توزیع و همچنین پستهای توزیع و فشار قوی (به انضمام تجهیزات مربوطه) می‌باشد.

ب) نقش و توانایی:

۱- گرایش توزیع

- آشنایی به نقشه‌برداری و تسلط به نقشه‌خوانی و مانور کردن شبکه.
- آشنایی کامل به تجهیزات خطوط (انواع کابلها، سیستمهای هوایی، متعلقات خطوط، انواع مفصل، سر کابل و ...).
- تسلط کامل به استانداردهای توزیع، سیستم زمین و نحوه زمین کردن تأسیسات و نصب مفصل و سر کابل.
- شناخت کامل نسبت به تابلوها و کلیدها و نصب آنها.
- عیب‌یابی.
- کاربر روی خطوط گرم.
- تنظیم و نحوه راه‌اندازی تأسیسات برقی.
- جمع‌آوری آمار و اطلاعات نحوه به کارگیری آنها.
- سرویس تعمیرات شبکه و تجهیزات مربوطه به آن.

۲- گرایش پست

- آشنایی با ساختمان و طرز کار تجهیزات مورد استفاده در پستها.
- آشنایی با شرایط مناسب عملکرد هر یک از تجهیزات و پارامترهای قابل کنترل جهت بهره‌برداری صحیح.
- انجام مانورهای لازم درخواستی توسط مراکز کنترل.

ج) مشاغل قابل احراز:

- ۱- کاردان برق گرایش قدرت.
- ۲- مسئول نصب، بهره‌برداری، نظارت، نگهداری، عیب‌یابی و تعمیرات شبکه‌های توزیع برق.

معرفی حرفه تکنیسینهای مهندسی برق (استاندارد ISCO)

تکنیسینهای مهندسی برق وظایف فنی در ارتباط با تحقیقات و مطالعات مهندسی برق را بر عهده دارند، وظایفی مانند طراحی، تولید، سوار نمودن و سر هم کردن (اتصال قطعات به هم)، ساخت، اپراتوری (به کار بردن)، نگهداری و تعمیر تجهیزات، وسایل و سیستمهای توزیع برق.

این وظایف شامل موارد زیر می باشد:

الف) ارائه کمکهای فنی در زمینه تحقیق و توسعه و بهبود تجهیزات وسایل الکتریکی به مهندسان و طراحان یا تست و آزمایش نمونههای اولیه قطعات و وسایل.

ب) طراحی و تهیه برنامهها و نقشههای کاری (اوزالیدها) از تأسیسات و مدارهای (برقی) الکتریکی مطابق اصول و مشخصات از قبل تعیین شده که به آنها ارائه می گردد.

ج) تهیه برآوردها و تخمینهای دقیقی از اندازه (کمیتها) و هزینههای مواد و تجهیزات مورد نیاز شغلی برای ساخت و نصب تجهیزات براساس مشخصات و استانداردهای معین که از پیش تعیین و اعلام می شود.

د) اعمال نظارت فنی بر ساخت، نصب، بهره برداری، نگهداری و تعمیر سیستمها و تجهیزات الکتریکی به منظور تضمین کیفیت کارکرد آنها و مطابقت با مشخصات و ضوابط از پیش تعیین شده یا استانداردها.

ه) به کارگیری اصول دانش فنی مهندسی برق به منظور تشخیص و حل مشکلاتی که در دوره کاری برای افراد به وجود می آید.

و) اجرای وظایف مرتبط با کار

ز) نظارت و سرپرستی سایر کارگران

مثالهایی از مشاغل طبقه بندی شده عبارت است از:

- تکنیسین مهندسی برق

- تکنیسین مهندسی برق (گرایش انتقال نیروی برق)

بررسی و مقایسه اجزاء برنامههای آموزشی رشته کاردانی علمی - کاربردی برق گرایش قدرت با استاندارد طبقه بندی مشاغل تکنیسینهای مهندسی برق، با وجود غیر آموزشی بودن استانداردهای ISCO؛ شباهت زیادی را بین این دو متن آشکار می نماید. مقایسه قسمت هدف و تعریف در هر دو قسمت مذکور تأکید هر دو مورد را بر نصب، بهره برداری، نگهداری، تعمیر و عیب یابی سیستمهای الکتریکی نشان می دهد. هر چند در استانداردهای بین المللی مشاغل بحث تحقیق و مطالعه در ارتباط با مهندسی برق نیز اشاره شده است.

نقش و توانایی‌های مورد انتظار نیز اگرچه یک متن با دید آموزشی تهیه شده و دیگری با دید فنی و شغلی برای استفاده در محیط کار، لیکن شباهت زیادی را نشان می‌دهد. به نحوی که آشنایی و کار با قطعات و تجهیزات و وسایل انتقال و توزیع برق و ساخت، طراحی، نصب، بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری تجهیزات الکتریکی از موارد مشابه و مشترک می‌باشد. از حیث مشاغل قابل احراز نیز هماهنگی وجود دارد. در مجموع می‌توان گفت شباهت برنامه آموزشی علمی - کاربردی کاردان برق - گرایش قدرت با استانداردهای طبقه‌بندی مشاغل در حد زیادی می‌باشد.

جمع‌بندی

اگرچه مقایسه دو رشته نمی‌تواند مبنای کاملاً "دقیقی برای قضاوت در خصوص میزان انطباق وظایف و توانمندیهای دوره‌های علمی - کاربردی یا وظایف مشاغل متناظر در مراجع بین‌المللی باشد، لیکن با مطالعه اجمالی وظایف مشاغل کتاب I SCO می‌توان اظهار داشت متوسط ماهیت وظایف مشاغل طبقه‌بندی شده در کتاب مذکور از متوسط ماهیت وظایف دوره‌های علمی - کاربردی بالاتر است؛ بدین ترتیب که فی‌المثل انتظاراتی مانند طراحی و انجام مطالعات پیمایشی برای تکنیسین وضع شده است که در ایران معمولاً جزء وظایف کارشناسان محسوب می‌شود. متذکر می‌شود تاکید دوره های علمی - کاربردی بر اجرای طرحها تا طراحی ، می تواند یکی از علل عدم وجود جهت گیری طراحی در اهداف دوره های علمی - کاربردی باشد.

در تفسیر مطالب فوق می‌توان گفت، روی آوردن دستگاهها و سازمانها به اجرای دوره‌های مدرک - دار، علی‌رغم کارکرد مثبت آن از جهت هویت بخشی به آموزش و منزلت اجتماعی دادن به دوره‌های تربیت تکنیسینی (که قطعاً از حیث ایجاد انگیزه برای شرکت‌کنندگان بسیار مؤثر است) در مواردی نیز باعث شده است برای مشاغلی که از نظر I LO در رده مشاغل کارگر حرفه‌ای قرار می‌گیرند، دوره‌های کاردانی علمی - کاربردی تعریف شود که بالطبع انتظاراتی که جهت فارغ‌التحصیلان این دوره‌ها مطرح می‌شود در سطح نسبتاً پایین‌تری از وظایف تکنیسینهایی است که در نظام طبقه بندی ILO قرار دارند.

۳-۶- نتیجه‌گیری (جمع‌بندی و تفسیر یافته‌ها)

۳-۶-۱- جمع‌بندی

در این فصل نظام پیشنهادی طراحی برنامه درسی (مصوب گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی) معرفی شد. همچنان که گذشت در اوایل تأسیس گروه هشتم، دستورالعمل برای طراحی و تدوین دوره‌های علمی - کاربردی در سال ۱۳۷۱ منتشر شد. این دستورالعمل در حیث انطباق با برنامه‌های

درسی مهارت - محور از دستورالعمل‌های جدید که ویرایش ۱۳۷۸ آن در این فصل به تفصیل آمده است، بسیار پیشرفته‌تر بوده است. زیرا با توجه به مبانی نظری طراحی برنامه‌های درسی مهارت - محور، دستورالعمل جدید بیشتر با رویکرد موضوع - محور در طراحی برنامه درسی تناسب دارد و کارآیی چندانی در طراحی برنامه‌های درسی علمی - کاربردی (که مستلزم استفاده از الگوی مبتنی بر شایستگی خاص می‌باشد) ندارد.

پس از نقد و بررسی نظام پیشنهادی ۱۳۷۸ به تحلیل برنامه‌های درسی و ارزیابی میزان انطباق آنها با طرح‌های برنامه‌های درسی مهارت - محور پرداخته شد. و به طور کلی معلوم گشت که در بخش کشاورزی توجه بسیار بیشتری به رعایت اصول علمی و ضوابط طراحی برنامه‌های درسی شده است. و در مورد بخش صنعت می‌توان گفت که برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی در این بخش تناسب بسیار کمی با یک طرح مطلوب برنامه درسی مهارت - محور دارد.

شایان ذکر است که برنامه‌های درسی این بخش حتی در قیاس با یک طرح برنامه درسی متعارف، که باید جهت‌گیری فعالیت‌های یاددهی - یادگیری را به خوبی مشخص کند، نیز ضعیف ارزیابی می‌شوند.

علیرغم آنچه در مورد محاسن برنامه‌های درسی بخش کشاورزی به طور تفصیلی گفته شد، نقاط ضعف زیر در برنامه‌های درسی این بخش مشهود است:

- استفاده ناقص از الگوی برنامه درسی مهارت - محور که منجر به مشکلاتی نظیر عدم پرداخت مناسب به برخی اهداف رفتاری، کارها و پاره کارها در محتوای دروس.

- احتمال عدم تحقق برخی از توانایی‌های ذکر شده در برنامه برای فارغ‌التحصیلان، و

- تکرار زائد برخی پاره کارها در دروس مختلف و از همه مهمتر خطر استیلای صیغه نظری بر صیغه عملی می‌شود.

در اینجا لازم به ذکر است که با توجه به آن که برنامه‌های درسی بخش صنعت اساساً فاقد حداقل ویژگیهای یکی طرح برنامه درسی مهارت - محور بوده‌اند، لذا در هنگام تحلیل این برنامه‌ها به اندازه بخش کشاورزی، به جزئیات (مانند نقد هماهنگی درونی و منطقی برنامه‌ها) پرداخته نشده است.

۳-۶-۲- تفسیر یافته‌ها

با توجه به یافته‌های فوق، مصاحبه‌ها و مشاهدات فردی مجریان طرح پژوهشی حاضر، به نظر می‌رسد عوامل زیر در ایجاد کاستی‌های برنامه‌های درسی دوره‌های علمی - کاربردی مؤثر باشد.

- هدف " مفهوم تابع را تعریف می‌کند" به عنوان یک هدف حیطة شناختی در سطح اول (دانش) آمده است. سپس ۳ هدف " مسایل مربوط به تابع جبری را حل کند"، " مسایل مربوط به توابع معکوس حل کند" و " نمودار توابع معکوس" به عنوان هدف جزئی تر هدف کلی فوق‌الذکر (مفهوم تابع را تعریف کند) قرار گرفته‌اند و لذا هر سه هدف مذکور در حیطة شناختی (و در سطح دانش) طبقه‌بندی شده‌اند. پرواضح است که این سه هدف مربوط به طبقات عالی تر حیطة شناختی هستند و به هیچ وجه نباید آنها را جزء هدف «تعریف مفهوم تابع» در سطح دانش قرار داد.

۴- از دیگر موجبات بروز کاستی‌ها عدم اهتمام و تخصص کافی بررسی‌کنندگان شناسنامه‌های دوره‌های علمی - کاربردی، در مراحل مختلف تصویب می‌باشد. در پژوهش حاضر برنامه‌های تأیید شده‌ای ملاحظه شد که وجود یا عدم وجود بخشی از اجزای مهم برنامه تفاوتی را در تصویب یا عدم تصویب ایجاد نکرده بود. به عنوان نمونه در دوره علمی - کاربردی امور زراعی و باغی گرایش تکنولوژی تولیدات باغی، حدود ۳۰ درصد از جداول هدف - محتوا دارای کدهای شغل، کار و پاره کار می‌باشد و این جداول با مهر شورای عالی برنامه‌ریزی تأیید شده‌اند و ۷۰ درصد بقیه دارای کدهای مذکور نمی‌باشند ولی باز هم موفق به دریافت مهر تأیید شده‌اند!

۵- تفوق صاحب‌نظران موضوعی در شوراهای برنامه‌ریزی درسی باعث شده است که در برنامه‌های علمی - کاربردی صبغه نظری بر صبغه کاربردی مسلط شود و خود این امر از موجبات ایجاد کاستی‌های عمده در این برنامه‌ها می‌باشد. برای تبیین بیشتر مطلب بجاست که از نمونه‌های توجه بیش از حد به ساختار دانش رشته‌های درسی - که نشان‌دهنده ترکیب تصمیم‌گیرندگان در شوراهای برنامه‌ریزی درسی است - حداقل یک نمونه ذکر شود.

در دوره‌های کاردانی پرورش گاو و گاومیش (و برخی از برنامه‌های درسی دیگر) درسی با عنوان آمار و طرح آزمایشهای مقدماتی در قالب ۲ واحد نظری وجود دارد. دو نکته قابل توجه آن است که: الف) با توجه به محتوای این درس که در واقع ناظر بر مباحث پیشرفته آمار استنباطی است، گذراندن حداقل ۲ واحد آمار توصیفی و دانستن حداقل اجمالی روشهای تحقیق به عنوان پیشنیاز ضروری هستند که توجهی به آنها نشده است.

ب) بررسی رؤوس محتوای آموزشی نشان می‌دهد که آزمونهایی نظیر LST، توکی، دانکن، رگرسیون، که تنها در دوره‌های کارشناسی ارشد و برخی مواقع دوره‌های دکترای برخی رشته‌ها تدریس می‌شوند، در محتوای یک دوره کاردانی قرار گرفته است.

نتیجه کلی آن که در طراحی برنامه‌های درسی علمی - کاربردی، در وضعیت موجود به الگوهای مناسب این دوره‌ها (الگوی مهارت - محور) و رویکرد پودمانی توجه بایسته‌ای نشده است. برای جبران این نقیصه مجریان پژوهش حاضر کوشیدند با استفاده از مبانی علمی و تجربه عملی سازمانها، الگوی طراحی برنامه درسی مهارت - محور با روش آموزش پودمانی را تدوین و به مسئولان و مجریان نظام آموزشهای علمی - کاربردی معرفی نمایند (متن کامل الگو در بخش پیوست آمده است). وجه مشخصه این الگو، حفظ ارتباط سیستماتیک بین اجزاء برنامه درسی، انعطاف پذیری آن و سهولت استفاده از آن است. امید است دستگاه های طراح و محری برنامه های علمی - کاربردی با کمک گرفتن از متخصصان برنامه ریزی درسی و تحت نظارت جدی و علمی گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی، به نحو مناسبی از این الگو استفاده نمایند.

الف) منابع فارسی

- ۱- تیم ونتلینگ (۱۳۷۶)، برنامه ریزی برای آموزش اثر بخش. ترجمه محمد چیدری. تهران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- ۲- سی، نئیابی لشین وهمکاران (۱۳۷۴)، راهبردها و فنون طراحی آموزشی، ترجمه هاشم فرددانش. تهران، انتشارات سمت.
- ۳- سیلور والکساندر (۱۳۷۲)، برنامه ریزی درسی برای تدریس ویادگیری بهتر، ترجمه دکتر غلامرضا خوی نژاد، مشهد، انتشارات آستان قدس رضوی.
- ۴- علی ابراهیمی (۱۳۷۷)، برنامه ریزی درسی (راهبردهای نوین). تهران، انتشارات فکر نو.
- ۵- مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد سازندگی (۱۳۷۹)، برنامه ریزی درسی با رویکرد پودمانی، گروه مترجمان، تهران، انتشارات شرکت جهاد تحقیقات و آموزش.
- ۶- نویسندگان طرح کلمبو (۱۳۷۱). آموزش تکنیسین. ترجمه دکتر اقبال قاسمی پویا. تهران، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش.
- ۷- وزارت جهاد سازندگی، معاونت آموزش و تحقیقات (۱۳۷۶)، برنامه کاردانی ناپیوسته علمی - کاربردی گیاهان دارویی و معطر.
- ۸- وزارت جهاد سازندگی، معاونت آموزش و تحقیقات، دفتر مراکز آموزش عالی (۱۳۷۳)، دستور العمل تهیه و تدوین برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی.
- ۹- وزارت جهاد سازندگی، دفتر مراکز آموزش عالی (بی تا) برنامه درسی دوره کاردانی تکنولوژی گوشت و فرآورده های گوشتی.
- ۱۰- وزارت جهاد سازندگی معاونت آموزش و تحقیقات (بی تا) دوره کاردانی علمی - کاربردی آبخیزداری.
- ۱۱- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی - گروه تکنولوژی (۱۳۷۱)، دستور العمل کلی تدوین برنامه های آموزشی دوره های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (تکنولوژی).
- ۱۲- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۶). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی ناپیوسته علمی - کاربردی گوشت و فرآورده های گوشتی.
- ۱۳- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۷)، مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی ماشین افزار.

- ۱۴- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۶)، مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی ناپیوسته علمی - کاربردی آبخیزداری .
- ۱۵- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۷). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر .
- ۱۶- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۷)، مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی جوشکاری .
- ۱۷- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، گروه علمی - کاربردی شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۸)، آموزش های علمی - کاربردی . تهران، انتشارات جهاد تحقیقات
- ۱۸- وزارت و آموزش. وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۵). مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی رشته امور دامی - گرایش تکنولوژی پرورش گاو و گاو میش.
- ۱۹- وزارت فرهنگ و آموزش عالی برنامه ریزی (۱۳۷۵)، مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی ماشین های کشاورزی - گرایش مکانیزاسیون ماشین های کشاورزی.
- ۲۰- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۵). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی امور زراعی و باغی گرایش تکنولوژی تولیدات باغی .
- ۲۱- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۳). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی برق - قدرت.
- ۲۲- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۴). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی آب و فاضلاب.
- ۲۳- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۴). مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کاردانی علمی - کاربردی تأسیسات حرارتی نیروگاه .

(ب) منابع انگلیسی

فصل چهارم:

جمع بندی، نتیجه گیری و پیشنهادها

۴-۱ جمع بندی یافته های اصلی

۱- با توجه به مطالعه اسنادی مستندات مربوط به آموزش های علمی - کاربردی ، این آموزشها دارای مشخصه های زیادی می باشند ولی مهمترین مشخصه دوره های علمی - کاربردی معطوف به شغل بودن این آموزش ها می باشد . این آموزشها به طور کلی در گروه آموزشهای فنی - حرفه ای قرار دارد و شاید بتوان آنها را مترادف با آموزشهای فنی - حرفه ای دانست . اما در حال حاضر آموزشهای علمی - کاربردی در ایران اصطلاحاً به آموزشهایی اطلاق می شود که در قالب دوره های بلندمدت (دارای مدرک رسمی) توسط سازمانها و دستگاههای عمدتاً بخش دولتی طراحی و توسط گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی (گروه علمی - کاربردی) بررسی و تصویب می شود .

۲- 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 شأن اجتماعی فارغ التحصیلان مکمل و بلکه مستلزم تحقق اهداف علمی - کاربردی تلقی شده است . به گونه ای که تقاضا برای ادامه تحصیل در مقاطع آموزش 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 شأن اجتماعی بالا (بر خلاف ایران) ارتباط دارد . [۴].

۳- بر اساس مستندات مربوط به آموزشهای علمی - کاربردی سه هدف عمده آموزشهای علمی - کاربردی 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 کدامیک از آنها اهمیت بیشتری دارند، بر اساس مستندات و نقطه نظرات مسئولین نمی توان اظهار نظر قطعی نمود.

۴- 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 راتعقیب 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 بحرانهای اجتماعی نظیر حل مشکل بیکاری تلقی می کنند، ولی چنین برداشتی در سطح وزارت خانه های بخش صنعت جایگاه روشن و مشخصی ندارد.

۵- گروه علمی - کاربردی شورای عالی برنامه ریزی در سال ۱۳۷۱ در جهت توجه به الگوهای علمی نیازسنجی دوره های آموزشی ، دستورالعملی تدوین نمود و به دستگاه های مجری آموزشها ابلاغ کرد [۵]. این دستورالعمل منحصرأً به یکی از رویکردهای رایج نیازسنجی دوره های آموزشی، یعنی رویکرد مبتنی بر شناسایی و طبقه بندی مشاغل توجه داشته است و لذا از این نظر که به الگوهای نیازسنجی 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 دستورالعمل کلی تدوین برنامه های آموزشی دوره های علمی - کاربردی مصوب ۱۳۷۱ ، الگوی پیشنهادی نیازسنجی برای شناسایی دوره های علمی - کاربردی (با تاکید بر روش تجزیه و تحلیل سازمان) مطرح و در بخش پیوست گزارش آمده است.

۶- با توجه به یافته های پژوهشی فصل سوم، ازنقطه نظر رعایت دستورالعمل های مربوط به نیازسنجی دوره های آموزشی در سازمانها ، 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 نیازسنجی دوره های آموزشی در هر دو بخش کشاورزی و صنعت با کاستی های متعددی روبرو بوده است .

۷- 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 ارائه ناقص الگوی طراحی برنامه های درسی مهارت - محور) وارد است .

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 .

۸- تحلیل کیفی برنامه های درسی در بخش صنعت و کشاورزی 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 غیر کاربردی در برنامه درسی دوره ، به وجود آمده است .

۹- 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 ۴-۱: 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

بخش کشاورزی	بخش صنعت	شاخص های ارزیابی
++	++	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 موردنیاز
-	--	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
<p>راهنمای علایم جدول : ++ کاملاً وجود دارد + تا حدی وجود دارد - در حد کمی وجود دارد -- اصلاً وجود ندارد</p>		

مندرجات جدول ۴-۱ نشان می دهد که :

۱- شناسنامه های برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی بخش صنعت نسبت به بخش کشاورزی از حیث رعایت ساختار برنامه ریزی درسی مهارت - محور کامل تر است .

۲- به طور کلی شناسنامه های برنامه های درسی تهیه شده در بخش صنعت فاقد توانایی های لازم برای هدایت مجریان آموزش در جهت تهیه و تدارک عناصر برنامه های درسی مهارت محور می باشد.

۳- در بخش کشاورزی علی رغم نکات نسبتاً مثبت متعدد ، در زمینه های تعیین نحوه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، ارزشیابی دوره آموزش و مطالعات تعقیبی دارای ضعف های مشهودی می باشد.

۱۰- مقایسه وظایف مشاغل مربوط به دوره های علمی - کاربردی با وظایف مشاغل همسان آنها در کتاب طبقه بندی مشاغل سازمان بین المللی کار (ISCO) نشان می دهد که متوسط وظایف مشاغل مربوط در دوره های علمی - کاربردی از وظایف مندرج در کتاب ISCO پایین تر است . علت اصلی این عدم هماهنگی از آنجا ناشی می شود که برخی از مشاغلی که در ایران در دوره مشاغل تکنیسینی قرار گرفته و برای آنها دوره های علمی - کاربردی تعریف شده است، در نظام طبقه بندی مشاغل سازمان بین المللی کار در رده کارگر حرفه ای و صنعتی قرار می گیرد.

۴-۲- جمع بندی یافته های جانبی

در طی مصاحبه ها ، بازدیدها و جلسات مشورتی اطلاعات زیادی جمع آوری شد که اگر چه این اطلاعات مستقیماً به سؤالات پژوهشی مرتبط نبودند، ولی مسلماً می توانستند راهنمای سیاست گذران و برنامه ریزان آموزش های علمی - کاربردی باشند.

یافته های مربوط به این قسمت به طور پراکنده (به خصوص در تفسیر یافته های فصول دوم و سوم) موجب غنای مباحث شدند و با توجه به اهمیت آنها تصمیم گرفته شد تحت عنوان یافته های جانبی پژوهش ، و در تکمیل یافته های اصلی مدون و گزارش شود .

۱- 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 د ر بسیاری موارد به دنبال کسب شأن اجتماعی بالاتر از طریق ادامه تحصیل درمقاطع 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 .

۲- یکی دیگر از مشکلات مهم آموزشهای 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 ومقررات جاری کشور بوده است . بنا به اظهار کارشناسان ، به عنوان نمونه اخیراً ابلاغیه ای به دستگاههای دولتی به امضای معاونت ریاست جمهوری مبنی بر تأکید مجدد بر منع ادامه تحصیل نیروهای قراردادی رسیده است ، در حالیکه به هر حال در دستگاههای دولتی هرم نیروی انسانی را اکثراً نیروهای جوان و بامدرک دیپلم تشکیل می دهند که در شکل های قراردادی ، خرید خدمت و ... اشتغال یافته اند، ولی توانایی کامل انجام امور محوله راندارند و به نظر میرسد آموزشهای علمی - کاربردی برای آنها بسیار مفید باشد.

۳- یکی از مسائل قابل توجه ، برداشت نسبتاً متفاوت سازمانها از هدف آموزشهای علمی - کاربردی بوده و حتی ملاحظه شد که در سخنرانی های وزرای بخش صنعتی نیز (در آخرین همایش علمی - کاربردی [۲]) برداشت صحیحی از آموزشهای علمی - کاربردی ارائه نشده است . باید توجه داشت که هدف تأمین نیروی انسانی برای سازمان ها از طریق پذیرش دانشجو ، درمقاطع مختلف نمی تواند به عنوان یکی از اهداف عمده آموزشهای علمی - کاربردی تلقی شود و همچنان که در بررسی مستندات گذاشت ، شاید بتوان این هدف را به عنوان یک هدف یا نتیجه ضمنی آموزشهای علمی - کاربردی تلقی کرد. ولی ملاحظه شد که برخی از مسئولان بخش صنعت هدف عمده این آموزشها را پر کردن خلاء نیاز به نیروی انسانی در بخش صنایع دولتی و صنایع بزرگ نیمه دولتی می پنداشتند . و جالب آن که همین مسئولین اجرای دوره های کوتاه مدت بدو خدمت برای شاغلین جدید (فارغ التحصیلان دوره های مهندسی دانشگاههای متعارف) را راهبرد مناسبی برای تأمین نیروی انسانی سازمانهای بزرگ می پنداشتند.

از نظرات برخی از مسئولین صنایع بزرگ نیز ، می توان چنین استنباط کرد که اکثر سازمانهای بزرگ صنعتی و تولیدی علاقمند به استخدام فارغ التحصیلان دانشگاههای معتبر هستند و معتقدند که این فارغ التحصیلان پس از مدت کوتاهی که در محیط کار قرار گیرند به دلیل استعداد های بهتر ، معمولاً وظایف شغلی را به نحو مطلوب فرا گرفته وقادرنند منشاء خدمات مؤثرتری برای سازمانها باشند.

نکته دیگر آن که گاهی چنین عنوان شده است که آموزشهای علمی - کاربردی دروس کارگاهی و آزمایشگاهی بیشتری دارند. اما لازم است توجه شود اگر چه این امر از لوازم آموزشهای علمی - کاربردی است ولی به هیچ وجه ، ویژگی اصلی وممتاز آموزشهای علمی - کاربردی نیست . ویژگی ممتاز این آموزشها استفاده از الگوهای مدیریت منابع انسانی و طبقه

بندی مشاغل در شناسایی دوره های مورد نیاز و نیز تبعیت از طرحهای برنامه ریزی درسی مبتنی بر الگوهای مهارت - محور استفاده از رویکردهای متناسب نظیر رویکرد پودمانی در برنامه ریزی درسی می باشد.

۴- 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 رسید 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 دانست که همان گونه که در فصول قبل در مورد مزیت های دوره های کوتاه مدت در مقایسه با دوره های بلندمدت گفته شد، اساساً اجرای این دوره ها دارای کارکردهای مناسبی، 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 است. با این وجود مطالعه اساسنامه های موسسات آموزشی عالی علمی - کاربردی نشان می دهد که در سالیان اخیر از اهمیت اجرای دوره های کوتاه مدت توسط وزارت خانه ها و سازمانها محری دوره های علمی - کاربردی کاسته شده است. یعنی به طور مشهودی بر اجرای دوره های بلند مدت در مقابل برگزاری دوره های کوتاه مدت تاکید 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.

۵- با توجه به مصاحبه ها و مشاهدات گروه مجری پژوهش، و نیز بررسی آیین نامه های موجود این امر استنباط می شود که اصولاً گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی خود را متکفل سیاست گذاری آموزشهای علمی - کاربردی نمی داند و از حیث قانونی و تشکیلاتی ساختار این گروه به گونه ای شکل گرفته است که عمدتاً منتظر پیشنهاد برنامه های مذکور از طرف سازمان ها می ماند و تنها نقش بررسی کننده برنامه ها را برای خود تعریف کرده است^(۱). اگر چه از حیث ضوابط بررسی دوره نیز به نظر می رسد رویه مشخص و مدونی در این گروه جاری نیست و

۱- نقش علمی دانشگاه جامع تکنولوژی نیز در حد «واسطه اداری» برای اخذ مجوز اجرای دوره های آموزشی و ابلاغ مصوب وزارت علوم به دستگاه می باشد.

گواه این موضوع آن که بنا به اظهار کارشناسان آموزش د ربخش کشاورزی ،گروه هشتم برای بررسی دوره ها شناسنامه خلاصه شده دوره ها را بر شناسنامه تفصیلی (حاوی کارها و پاره کارها) ترجیح می دهد.

۶- برخی از اطلاعات کسب شده از خلال مصاحبه ها مربوط به اجرای دوره های علمی - کاربردی بوده است که به طور یک جا گزارش می شود.

- اخذ شهریه از دانشجویان با توجه به این که بسیاری از ایشان از مناطق محروم کشور هستند، دانشجویان را با مشکلاتی روبرو ساخته است .

- در برخی موارد مشاهده شده است تفاوت سطح علمی و تجربی شاغلین دستگاهها و دیپلمه های جوان ،با توجه به این که هر دو گروه در کلاسهای مشابهی درس می خوانند مشکلاتی را ایجاد می کند.

- در موارد زیادی مشاهده شده دروس علوم پایه باعث شده است که شاغلین نتوانند موفقیتی در طی دوره های آموزشی علمی - کاربردی داشته باشند .ویا این که به هر روی با نوعی ارفاق ،این افراد فارغ التحصیل شده اند.

- مسئولان طراحی دوره ها ،به خصوص در بخش کشاورزی ،از دادن مجوز اجرای دوره های علمی - کاربردی توسط مراجع ذیربط به برخی از مراکز نظیر برخی استانداردهای و دانشگاه آزاد گلایه داشتند ،زیرا معتقد بودند که مراکز مجری آموزشهای علمی - کاربردی باید دارای شاخص هایی نظیر امکانات ،تجهیزات ، مدرسین مجرب و آشنا به مسایل کشاورزی باشند .ضمناً تاکید می کردند که دوره های طراحی شده توسط بخش کشاورزی در کلاسهای با حجم محدودتر برگزار می شود . ولی در برخی از مراکز نظیر دانشگاه آزاد اسلامی این کلاسها با افراد زیاد اجرا گردیده است.

- مشکل فقدان یا کمبود مدرسین با صبغه کاربردی، همواره این آموزشها را در معرض غلطیدن به آموزشهای با صبغه نظری قرار داده است.

- به دلیل ایجاد مراکز مختلف آموزشی، بسیاری از افرادی که با هزینه های زیاد مالی به خارج کشور اعزام شده اند و در رشته های فنی - مهندسی در سطوح دکترا فارغ التحصیل شده اند، به جای اشتغال در امر تحقیقات ،به عنوان مسئولان و کارگزاران بخش آموزش مشغول به کار شده اند. ضمناً علاوه بر مسئولان آموزش ،این مسأله در مورد بسیاری از اعضای هیات علمی - صنعتی بسیار مشهود است ؛ بدین گونه که بسیاری از افراد مستعد بخش صنعت بعد از فارغ التحصیلی به جای آن که در پیوند صنعت و تحقیقات کوشا باشند و بتوانند یافته های علمی جدید

خود را در امر بهبود کیفی صنعت به کار گیرند، عمدتاً تبدیل به مدرسین آموزش صرف به ویژه تدریس در دوره های لیسانس و فوق لیسانس شده اند.

۷- برخی مسئولین آموزش بحث کشاورزی ابراز می داشتند که رعایت اهداف و استانداردهای مطلوب آموزشهای 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 مسئولان رده بالا مواجه می شود زیرا مشاهده می شود که برخی از این مسئولین 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 مسئولان 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 رشته های تحصیلات تکمیلی (و به ویژه دکتری) و نه بر اساس میزان کاربردی بودن آموزشها و رعایت ضوابط مطلوبیت نیاز سنجی 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 .

۸- بنا به اظهار مسئولان بخش نیروی انسانی وزارت خانه ها نسبت نیروی انسانی شاغل در مؤسسات و شرکت های تولیدی نامعقول به نظر می رسد. به این معنی که مطابق عرف بین الملل معمولاً چند نفر تکنیسین تحت نظر یک نفر مهندس کار می کنند. ولی در ایران در بسیاری از مراکز درصد کارشناسان از کاردانان شاغل بیشتر است و در نتیجه بسیاری از پست هایی که ماهیتاً باید توسط تکنسین اداره شود ، از سوی کارشناسان اشغال شده است.

۹- با توجه به برخی اظهار نظرهای مسوولان ذیربط 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 اظهارها نظر نشان می داد برخی صاحب نظران ، رسالت آموزشهای 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.

۴-۳- بحث در نتایج

در فصل اول گزارش با بررسی مستندات مربوط چنین نتیجه شد که ضرورت کاربردی کردن آموزشهای بخشهای مختلف بخصوص صنعت و کشاورزی، مسأله‌ای است که پشتوانه‌ای جهانی دارد. تجارب کشورهای پیشرفته صنعتی و نیز بسیاری از کشورهای نیمه صنعتی حاکی از توجه خاص به اشاعه آموزشهای فنی - حرفه‌ای می‌باشد و آموزشهای علمی - کاربردی در ایران نیز براساس همان تجارب آغاز شده است. اما بعد از گذشت حدود ۱۰ سال از شروع نظامدار این آموزشها به نظر می‌رسد، انحرافات چندی از مسیر اولیه حادث شده است. به طوری که شکل طراحی و اجرای دوره‌ها در بسیاری موارد به قالب طراحی و اجرای دوره‌های نظری (در مقابل علمی - کاربردی) در آمده است.

در این رابطه موارد زیر قابل ذکر می‌باشد.

- اعطای مدرک تحصیلی به فارغ‌التحصیلان و برگزاری کنکورهای منظم اگرچه مزیتی برای این دوره‌ها در راستای جذب داوطلبان به شمار آمده است ولی از سوی دیگر سبب شده است که به خصوص در اجرای دوره‌ها تأکید بر کاربردی بودن آموزشها و اشتغال فارغ‌التحصیلان، جای خود را به تأکید بر پر کردن ظرفیت مراکز آموزشی بدهد.
- برخی خلاءهای قانونی نظیر منع ادامه تحصیل نیروهای دیپلم شاغل غیر رسمی در سازمانها، باعث شده است که مراکز آموزشی مجبور شوند به هر صورت ممکن و بر خلاف ایده بهسازی منابع انسانی به طرف جذب نیروهای برونند که احتمالاً علاقه و انگیزه چندانی به اشتغال در شغلی که برای احراز آن آموزش می‌بینند، نداشته باشند.
- عدم حمایت جدی از آموزشهای علمی - کاربردی نظیر عدم تخصیص بودجه کافی به دانشگاه جامع علمی - کاربردی نیز بر مشکلات مزبور افزوده است و ملاحظه می‌شود که به جای آن که افراد تشویق به حضور در این آموزش بشوند، با عدم تخصیص منابع مالی و امکانات و حتی اخذ شهریه، و تخصیص منابع مالی و امکانات به دانشگاههای متعارف، افراد را از این آموزشها دور کرده‌اند.
- سیاستگذاری و هدایت این آموزشها نیز با چالشهای جدی روبه‌رو شده است. چراکه مسئولان امر در وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری، نقشی غیر از بررسی و تصویب برنامه‌های پیشنهادی برای خود قائل نیستند و اصولاً معلوم نیست چه ارگانی مسئولیت سیاستگذاری این آموزشها و پیوند آنها را با بخش اشتغال به عهده دارند.

- برخی سیاست‌هایی که به نظر می‌رسید می‌توانند اسباب ارتقاء کیفی این آموزشها شوند تهدید جدی برای آموزشهای مذکور شده‌اند که از این دست می‌توان به ادامه تحصیل هیأت علمی صنعتی در مقاطع عالی دکترا اشاره نمود. هیأت علمی مذکور در دانشکده‌های صنعتی خواهان پذیرش دانشجوی در مقاطع بالاتر (برخلاف ایده کلی آموزشهای علمی - کاربردی) هستند و شروع انحراف در یک وزارتخانه می‌تواند این انحرافات را در وزارتخانه‌های دیگر رواج دهد.
- عمل نشدن به برخی ایده‌های اصولی (بخصوص ادامه تحصیل بدون کنکور دانش‌آموزان فنی - حرفه ای در دوره های علمی - کاربردی مقطع کاردانی)سبب بی اعتمادی افراد به آموزشهای علمی - کاربردی شده است.
- به نظر می‌رسد ابهام در بیان اهداف و ماهیت دوره های علمی - کاربردی ،باعث ایجاد برداشتهای متفاوتی از این آموزشها شده است و برخی مسئولان رسالت این آموزشها را تنها در تربیت نیروی انسانی مورد نیاز صنایع بزرگ تلقی کرده اند و بالا بودن نسبی ساعات دروس عملی را نشانه کاربردی بودن دوره لحاظ نموده اند(این دو موضوع جای تأمل بسیاری دارد که در همین بخش به آن می‌پردازیم) .
- به طور کلی در شناسایی دوره های مورد نیاز علمی - کاربردی از روشهای علمی نیازسنجی به اندازه کافی استفاده نشده است وحتی در بخش کشاورزی که موفق تر بوده است نیز تنها از رویکرد شناسایی مشاغل برای شناسایی دوره های موردنیاز استفاده شده است. ضمن آن که به طور کلی هماهنگی بخش برنامه ریزی نیروی انسانی و برنامه ریزی آموزشی در وزارتخانه های مورد بررسی ضعیف به نظر می‌رسید.
- نحوه سیاستگذاری و هدایت دوره های طراحی شده به گونه ای بوده است که سازمانهای پیشنهاد دهنده دوره ها را ترغیب به خلاصه نوشتن شناسنامه های برنامه های درسی و حذف بسیاری از موارد ضروری در طراحی دوره ها نموده است. ولذا به تدریج روال نسبتاً علمی توجه به الگوهای مهارت - محور برنامه درسی جای خود را به روال غیر منطقی استفاده از الگوهای موضوع - محور برنامه درسی در طراحی دوره های آموزشی علمی - کاربردی داده است .
- اگر چه در مستندات آموزشهای علمی - کاربردی ،تجربه افراد مجرب به عنوان یک منبع آموزشی لحاظ شده است و به رویکرد پودمانی در طراحی برنامه ها توجه شده است ولی با توجه به این که مکانیسم این امور دقیقاً تبیین و ابلاغ نشده است ، تقریباً به فراموشی سپرده شده است .
- علی رغم نقطه نظرات بنیانگذاران آموزشهای علمی - کاربردی در مورد ضرورت کاربردی کردن آموزشهای دوره های متوسطه و عالی به خصوص در بخش های صنعت وکشاورزی

مشاهده می شود که اطلاق عنوان آموزشهای علمی - کاربردی به آموزشهایی که از سوی مؤسسات طراحی و اجرا می شوند، باعث این پیامد منفی شده است که دانشگاه های متعدد سراسر کشور - که تربیت بیش از ۹۰ درصد نیروی انسانی داوطلب آموزش عالی را در مقاطع مختلف برعهده دارند - به طور خواسته یا ناخواسته تعهدی در مقابل تربیت نیروی انسانی مورد نیاز مشاغل و نیز بالا بردن ضریب امید به اشتغال فارغ التحصیلان احساس نمایند. مثلاً این مسأله به طور صریحی در نقطه نظرات مسؤولان دانشگاه آزاد مطرح می شود؛ بدین گونه که رسالت دانشگاه آزاد عمدتاً پاسخ به تقاضای اجتماعی برای تحصیل بیان شده است. و در دانشگاههای دولتی نیز به طور ضمنی این مسأله تأیید می شود: چرا که شاهد آن هستیم که مرتباً دوره های کاردانی که به هر روی ارتباط بیشتری با دنیای کاردارند و به خصوص با توجه به هرم نیروی انسانی موجود در کشور ما به شدت مورد نیاز می باشند حذف می شوند و به جای آنها بر تعداد دوره های کارشناسی و بالاتر افزوده می شود. حتی مقایسه اجمالی تعداد ورشته های پذیرفته شدگان آزمونهای سراسری در طی دوران بعد از انقلاب فرهنگی نشان می دهد که متأسفانه آموزش عالی هر چه بیشتر از انجام یکی از رسالت های خود و مبنی بر توسعه و تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز مشاغل و زمینه سازی برای ایجاد اشتغال فاصله گرفته است.

علی رغم آنچه گفته شد، یافته های پژوهشی طرح حاضر نشان داد که اگر چه طراحی و اجرای این دوره ها با کاستی های متعددی روبرو بوده است ولی ظرفیتهای فراوانی در بخش صنعت و کشاورزی وجود دارد که می تواند اسباب طراحی و اجرای بهینه این آموزشها را فراهم آورد. اجرای بسیاری از دوره ها با توجه به وجود امکانات، تجهیزات و فضای مناسب در دستگاهها، فعلاً فقط از عهده سازمانهای اجرایی بر می آید. حتی از نقطه نظر طراحی دوره ها نیز نیروهای کارشناسی در سطح وزارتخانه ها وجود دارند که دغدغه اصلی آنها بحثهایی نظیر آموزش نیروی انسانی و بهسازی منابع انسانی می باشد. در اینجاست که به نکته ظریفی اشاره شود.

گروه مجری پژوهش حاضر، از ابتدای انجام پژوهش این پیش فرض یا ایده آکادمیک را قبول داشت که آموزش عالی کار دانشگاهها و نه مؤسسات و دستگاههای دیگر است و لذا با این نگرش، به ارزشیابی طراحی دوره های علمی - کاربردی پرداخت. و می توان گفت که تاحدی با نگرش منفی ای نسبت به این آموزشها به اجرای پژوهش اقدام نمود. و همواره این سؤال اساسی در ذهن افراد گروه پژوهش بود که اساساً چرا با وجود دانشگاههای متعارف، نیازمند اجرای دوره های علمی - کاربردی از سوی مراکز دیگر باشیم که به هر روی مسائل و مشکلاتی را در پی خواهد داشت. و حتی اگر مشکلاتی نیز وجود نداشته باشد، به هر حال جایگاه تربیت نیروی انسانی، مدارس و دانشگاه ها و نه مؤسساتی می باشد که اساساً در وظایف اصلی و قانونی آنها برگزاری دوره های بلند مدت مقطع

دار جایگاه چندانی ندارد. اما در طی انجام طرح حاضر، در واقع نگرش گروه مجری پژوهش نسبت به طراحی و اجرای آموزشهای علمی - کاربردی در سازمانهای صنعتی و کشاورزی مثبت تر شد. و به نوعی می توان اولین کار بست یافته های این طرح را تغییر در نگرش اعضای گروه پژوهش حاضر دانست!

نظر به اهمیت پاسخ گویی به سؤال فوق، اگر چه این بحث را نمی توان مستقیماً در چهار چوب پژوهش حاضر قرارداد، بی مناسبت نیست که به طور خلاصه ابعاد بررسی این سؤال اساسی ذکر گردد. آموزشهای علمی - کاربردی، با سه هدف مختلف توسط سازمانها طراحی و اجراء شده اند.

۱- تعریف و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز برای اشتغال بخشهای دولتی، نیمه دولتی

و خصوصی؛ اگر این هدف مورد عنایت باشد، به نظر می رسد باید تربیت نیروی انسانی در مقطع کارشناسی و بالاتر به عهده دانشگاهها سپرده شود و با دوره های کوتاه مدت بدو خدمت، افراد را با محیط کاری آشنا نمود. این کاری است که در حال حاضر نیز در بسیاری موارد انجام می پذیرد مثلاً یک پالایشگاه یا نیروگاه بزرگ افراد فارغ التحصیل دانشگاههای دولتی را استخدام می کند و با برگزاری دوره های ۳ تا ۹ ماهه آنها را با شرایط کاری آشنا و هماهنگ می سازد. (معمولاً برای شاغلین کاردان دوره های ۲ تا ۴ ماهه و برای شاغلین کارشناس دوره های ۳ تا ۶ ماهه و در موارد معدودی دوره های بیش از ۶ ماه برگزار می شود). اما در مقطع کاردانی با توجه به این که اجرای دوره های فنی و حرفه ای مستلزم بر خوردی مراکز آموزشی از امکانات و تجهیزات محیط واقعی کار و مدرسین مجرب،... می باشد که دانشگاه ها یا روند فعلی عمدتاً فاقد آن هستند و از سوی دیگر با عنایت به این که در حال حاضر نیز دانشگاه های معتبر تر کشور رغبتی به اجرای دوره های کاردانی ندارند، به نظر می رسد تربیت نیروی انسانی کاردان توسط دستگاه ها منطقی باشد، ولی باشد توجه داشت که برای پرهیز از عدم اشتغال فارغ التحصیلان و سایر مشکلاتی که در تحلیل آموزش های بخش صنعت در فصل دوم به آن اشاره رفت طراحی و تشکیل اولیه یک دوره آموزشی و نیز دفعات تکرار اجرای هر دوره دقیقاً بر اساس اطلاعات حاصل از نیازسنجی شناسایی دوره های علمی - کاربردی صورت پذیرد.

۲- بهسازی منابع انسانی موجود در بخش های دولتی و غیر دولتی (تربیت شاغلین)؛ اگر هدف

آموزشهای علمی - کاربردی این مسأله لحاظ شود، باید توجه داشت که به طور معمول برای فردی که مشغول انجام کاری است، بهترین راه بالا بردن کارایی وی، استفاده از آموزشهای کوتاه مدت می باشد. زیرا با توجه به مبانی نظری، این آموزشها بالاترین بهره وری را در بهسازی منابع انسانی دارند. ضمن آن که بر حسب دستورالعملهای موجود، مثلاً تصویب نامه هیأت وزیران به

تاریخ ۷۹/۷/۶ درمورد « آیین نامه اجرایی ماده ۱۵۰ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»، [۱] آموزشهای کوتاه مدت (کمتر از یکسال)، برای آماده کردن فرد جهت انجام بهتر وظایف و یا ایفای نقشهای جدید ارایه می گردد. در حالیکه آموزشهای بلند مدت (بیش از یکسال) که ممکن است دارای ارزش استخدامی باشد صرفاً برای افزایش دانش و مهارتهای فرد جهت ایفای نقشهای جدید ارائه می گردد.

با توجه به مبانی نظری آموزشهای ضمن خدمت و نیز مستندات قانونی فوق الذکر به نظر می رسد ضرورتی بر ایجاد دوره های بلند مدت علمی - کاربردی برای کارکنان (شاغلان) وجود نخواهد داشت و اصولاً از نقطه نظر اجرایی منفک کردن یک «شاغل» از محیط کار، به مدت ۲ تا ۳ سال اساساً منطقی نمی نمایاند. و اما در پاسخ به این اشکال با توجه به مصاحبه هایی که انجام شد، می توان چنین استنباط کرد که هدف طراحی آموزشهای بلند مدت، اعطای مدرک تحصیلی به این افراد یعنی (شاغلان) برای ایجاد انگیزه یادگیری و تلاش علمی برای مهارت آموزی در ایشان بوده است. و آلا خود مسئولان آموزش نیز معترف و آگاه به این نکته هستند که برای بهسازی منابع انسانی موجود، آموزشهای کوتاه مدت دارای بیشترین بهره وری هستند.

به نظر مجریان پژوهش حاضر، نمی توان صرفاً بر اساس توجیه ایجاد انگیزه در افراد شاغل منابع مالی و انسانی زیادی را برای آموزشهای بلند مدت (دارای بهره وری کم) مصرف نمود و از طرفی محیط های کاری را نیز از وجود برخی افراد شایسته - که معمولاً این گونه افراد بیشتر داوطلب تحصیل و ارتقاء می باشند- به مدت ۲ تا ۳ سال خالی نمود. ولی مشکل فوق را می توان بدین گونه حل کرد که اولاً آموزشهای علمی - کاربردی بارویکرد پودمانی و به صورت منقطع و در حد لزوم (ونه بطور دقیق و تصنعی! بر اساس ۷۲ واحد دوره های کاردانی آکادمیک) طراحی شود تا فرد شاغل از محیط کار منفک نگردد و آموزشها با بهره گیری از رویکرد پودمانی بهره وری بالای دوره های آموزشی ضمن خدمت کوتاه مدت را داشته باشند و ثانیاً با اعطای مدارک مناسبی انگیزه لازم برای مهارت آموزی را در افراد شاغل ایجاد کرد (لازم به یاد آوری است که براساس همین تصویب نامه فوق الذکر کافی است که آموزشی بالاتر از یکسال به طول انجامد تا بتوان به آن مدرک مناسب دوره های بلند مدت اعطا نمود) [۲].

۳- تربیت افراد غیر شاغل به منظور تصدی مشاغل در بخشهای غیر متشکل اقتصادی و یا خود اشتغالی؛ شاید با توجه به تنوع مشاغل، به خصوص مشاغل روستایی (کشاورزی و دامداری) و بحران بیکاری که در پیش رو داریم [۳]، بهترین توجیه برای ایجاد آموزشهای علمی - کاربردی همین هدف باشد.

به واقع نمی توان از دانشگاه های فعلی توقع داشت که این مشاغل بسیار متنوع را شناسایی و افراد را برای تصدی این مشاغل مهیا سازند و اصولاً صبغه آکادمیک دانشگاهها حداقل در کشور ما بسیار از حال و هوای انجام این امور دور است .

اما در این مورد هم نکات قابل تأملی وجود دارد: اولاً بررسی تجارب کشورهای خارجی که در همین گزارش به آنها اشاره شد نشان داد که در بسیاری موارد به لحاظ صرفه جویی در منابع انسانی و مالی و بالا بودن بهره وری در آموزشها، از آموزشهای کوتاه مدت برای تربیت حرفه ای افراد جویای کار استفاده شده است (که البته طول مدت آموزش را بیش از هر چیز ماهیت یک حرفه و یک شغل خاص تعیین می کند). این کار همان چیزی است که امروز در ایران توسط سازمان آموزشهای فنی - حرفه ای انجام می شود و بنا به نظر تمامی مسئولان و کارشناسانی که در طرح حاضر با آنها مصاحبه شد، موفقیت این آموزشها بسیار بالا بوده است. وثانیاً همان طوری که در فصل سوم گزارش ملاحظه گردید، استفاده از الگوی موضوعات درسی مجزا مناسبت چندانی با برنامه های درسی معطوف به شغل ندارد . اما در اینجا نیز نظر همه کارشناسان ذیربط بر این بود که اعطای مدرک تحصیلی برای ایجاد انگیزه برای ورود به این آموزشها حداقل در شرائط فرهنگی فعلی ایران ضروری است .

مجریان پژوهش حاضر نیز با پذیرش این امر، پیشنهادهای خود را به شرح زیر ارائه می کنند.

۴-۴- پیشنهادهای کاربردی

۱- **تاکید بر آموزش 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- **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 هر پودمان حاوی ساعات کارآموزی مورد نیاز می باشد) اجرا شوند و این نوع آموزشها جایگزین دوره های بلندمدت مبتنی بر گذراندن تعداد مشخصی واحد درسی پیوسته شوند.

۳- اجرای آموزش های 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 پیوسته. با توجه به ضرورت جذب دانش آموزان قوی تر و برخی ملاحظاتی که دریافته 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 سازمانها 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 و یافته های جانبی طرح حاضر اجرای آموزشها توسط مؤسساتی که نقشی در طراحی و اجرای دوره آموزشی علمی - کاربردی نداشته اند، 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 مؤسسات طراح هر دوره اعطا شود.

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 تکنسین 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 ضروریتهای اجرای دوره ها باشد.

۸- تعدیل فاصله حقوق و مزایای کاردانی و کارشناسی. همچنان که در گزارش حاضر تبیین گردید یکی از انحرافات حادث شده در مسیر آموزشهای 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- تجدید نظر در کیفیت اعطای فرصت های مطالعاتی به مدرسین دوره های علمی - کاربردی .

با توجه به تجارب منفی که در مورد ادامه تحصیل مدرسین دستگاه های اجرایی وجود داشته است (که در بخش تفسیر یافته های نیاز دوره های آموزشی به آن اشاره شد) به نظر می رسد به جای فراهم آوردن امکان ادامه تحصیل برای مدرسین، با اعطای فرصت های مطالعاتی در داخل و خارج از کشور، مدرسین را با محیط های واقعی و بهره گیری از تکنولوژی جدید هر چه بیشتر مانوس ساخت.

۱۰- 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 آموزشهای 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 آموزشهای فنی - حرفه ای به وجود آمده است).

۱۱- فراهم آوردن زمینه های لازم برای توجه به الگوهای نیاز سنجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل

سازمان . با توجه به آنچه مورد ضرورت توجه به استراتژیهای 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 عنوان «جایگاه و نقش استراتژی های منابع انسانی د توسعه و برنامه ریزی نظام های آموزشی» قابل توصیه می باشد.

۱۲- فراهم آوردن زمینه تحقیق رویکرد سیستمی به مدیریت منابع انسانی. به منظور تحقق رویکرد سیستمی به مدیریت منابع انسانی و در نظر گرفتن آموزش به عنوان قسمتی از فرآیند بهسازی منابع انسانی، و نظام مند کردن این رویکرد، پیشنهاد می شود با هدایت سازمان مدیریت و برنامه ریزی، در کلیه وزارت خانه ها، مدیریت ها، معاونت ها، واحدهایی نظیر دفتر آموزش، دفتر برنامه ریزی نیروی انسانی و موارد مشابه در حد امکان و با برنامه ریزی زمانی مناسب با یکدیگر ادغام شده و ارتباط آنها با واحد های تحقیقاتی نظیر دفاتر تحقیق و توسعه و در قالب شوراهای فرآیندهای کاری مورد توجه قرار گیرد.

زایی. با توجه به بحران روبه افزایش بیکاری

• • • • •

۱۵- مشخص شدن محدوده اجرای آموزش های علمی - کاربردی از حیث مقطع تحصیلی.

محدوده اجرای آموزشهای علمی - کاربردی توسط دستگاه ها مشخص شود. 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 عرض دوره های کارشناسی - ونه 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 اعلام شود.

۱۶- 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 های موجود) در طراحی و برگزاری این آموزشها ضروری می باشد. ولی با توجه به آنچه در مورد منابع انسانی و امکانات متنوع دستگاه های برگزار کننده فعلی و نیز 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 آموزشهای علمی - کاربردی ، به خصوص در مقطع کاردانی را، از سوی دانشگاهها داشت. بنابراین پیشنهاد می شود:

الف) وزارت علوم سیستمی طراحی کند که دانشگاه های مختلف ، به ویژه در بخش صنعت و کشاورزی، در راستای سیاست های اشتغال زایی قرار بگیرند. و هر دانشگاه به کمک مؤسسات مختلف و به خصوص دستگاه هایی که در حال حاضر وظیفه اجرای آموزشهای علمی - کاربردی را به عهده دارند ، در جهت افزایش کمی و کیفی آموزشهای 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 رعایت نسبت بین دوره های کاردانی و کارشناسی شود. بدین معنا که مثلاً در رشته برق با توجه به بر آورد نیروی انسانی مورد نیاز در مجموع سه دانشجوی کاردانی و یک دانشجوی مهندسی پذیرفته شود.

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

۱۷- 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 نیازسنجی به منظور شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی ، با تاکید بر روش تجربیه 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 نیازسنجی 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 برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی شود.

۴-۵ محدودیت های پژوهش

پژوهش حاضر با وجود محدودیت ها و موانع متعددی انجام پذیرفت که عمده ترین آنها به شرح زیر است .

۱- عدم تعریف دقیق آموزش های علمی - کاربردی در اسناد و مدارک موجود باعث شد که وقت زیادی از مجریان پژوهش مصروف تدقیق مفهوم و حدود و ثغور آموزش های علمی - کاربردی شود.

۲- عدم همکاری جدی متولیان اصلی آموزش های علمی - کاربردی با گروه پژوهش طرح حاضر باعث شد که مجریان مجبور شوند، با تلاش مضاعف، اطلاعات مورد نیاز را از طریق غیر رسمی تهیه نمایند (فی المثل برنامه درسی برخی از دوره های علمی - کاربردی وزارت خانه های منتخب، از طریق وزارت آموزش و پرورش تهیه شد). این مسأله مجریان را مجبور ساخت برای تهیه مدارک و اسناد به مراکز متعدد مراجعه و بعضاً کوشش نمایند از طریق کارشناسان و مسئولین قبلی آموزشهای علمی - کاربردی به مدارک دست پیدا کنند.

۳- فقدان مرکز منابع مستندات آموزشی در وزارت خانه ها از دیگر محدودیت های طرح حاضر بود. این مسأله (عدم دستیابی مجریان به اصل مدارک و بسنده کردن به نظرات کارشناسان) چه بسا باعث شده باشد برخی از اطلاعات حقیقی به دست نیامده باشد. طبیعتاً برای بالا بردن قابلیت حسابرسی (accountability) لازم است تمام اطلاعات بدون دخالت نظرات شخصی در اختیار قرارگیرد.

۴-۶ - تجارب حاصل از اجرای پژوهش

طی اجرای این پژوهش مجریان و همکاران گروه پژوهشی به تجربه های مفیدی دست یافتند که برای مستند سازی این تجربه ها، اهم آنها گزارش می شود.

۱- مجریان طی برگزاری جلسات حضوری و رسمی مصاحبه با مسؤولان آموزش در وزارت خانه ها، و جلسات غیر رسمی، دریافتند که برگزاری جلسات کارشناسی و مشورتی (نسبتاً هدف - آزاد) در خارج از محیط کار ایشان، می تواند اطلاعات و نظرات کارشناسی با ارزش تری را به همراه داشته باشد.

۲- مجریان پژوهش به عینه دریافتند که اجرای تحقیقات به صورت مجزای از یکدیگر، حتی در صورت پیروی از اصول علمی ودقت بالای پژوهشی، منجر به تولید یک سری اطلاعات (دانش) نو می شود اما نمی توان کار بست آن را تضمین کرد. در فرآیند اجرای طرح جامع نیاز سنجی، مجریان طرح حاضر اجرای طرحی را در قالب طرح کلان پژوهشی تجربه کردند و دریافتند تعریف و اجرای مطالعات کلان- در صورت تدقیق موضوعات وابسته - موفق تر از اجرای طرحهای خرد می باشد و نتایج کاربردی تری به همراه دارد.

۳- یکی از مسائلی که می توانست اجرای طرح حاضر، (و احتمالاً کلیه طرحها) را موفق تر نماید، برقراری ارتباط منطقی و مستمر بین کارفرما، ناظران اجرایی و علمی و بالاخص بین پژوهشگران بود. متأسفانه مجریان این پژوهش صرفاً طی یک جلسه عمومی توانستند با برخی از انتظارات کارفرما آشنا شده و به ارتباط طرح خود با طرحهای دیگر پی ببرند. اگر مکانیسمی اندیشیده می شد که گزارشات پژوهش ها بین پژوهشگران مبادله می شد مطمئناً حاصل کار پربارتر بود. ضمناً ارجح بود مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزشی اطلاعاتی که به نظر می رسید برای کلیه پژوهشگران مفید است، به صورت متمرکز تهیه و در اختیار ایشان قرار می داد (به عنوان مثال اطلاعات موجود در سازمان سنجش کشور).

۴- اجرای پژوهش در صورتی مقرون به موفقیت است که زمینه های اجرایی آن مهیا شده باشد. متأسفانه برخی از مسؤولان در وزارت علوم و سازمان های مورد مراجعه (مدیران کل آموزش وزارت خانه ها) در مورد طرح کلان توجیه نبودند که احتمالاً اگر در یک نشست عمومی با ابعاد و نتایج طرح آشنا می شدند همکاری مناسب تری داشتند.

۵- یکی از مسائل مبتلا به پژوهش عدم تدقیق کامل طرح تحقیق (قبل از تصویب و اجرا) می باشد. عدم اطمینان از تصویب طرح پیشنهادی باعث می شود که محقق در مرحله تهیه طرح تفصیلی همت کافی مبذول ندارد به نظر می رسد اگر به طرحهای تفصیلی جامع، حق الزحمه

پرداخت شود. و اصولاً به عنوان مرحله اول تحقیق قلمداد گردد و قرارداد اجرایی پس از تصویب آن منعقد گردد. طرحها موفق تر انجام شوند.

۶- مجریان گروه پژوهشی حاضر، ضمن تأیید دشواری هدایت حدود ۴۰ پروژه تحقیقی که قصد پاسخگویی به یک سؤال اساسی را دارند، معتقدند برای تصریح اهداف پژوهش هر یک از ۴۰ طرح مناسب بود که با توجه به سؤالات پژوهشی طرح کلان، یک طرح تفصیلی کلان تهیه می شد و سپس از محققان درخواست می شد در جهت تفصیل بیشتر، پیشنهادهای پژوهشی خویش را ارائه نمایند.

۷- مکاتبات مؤسسه با سازمان های دولتی مجری دوره های علمی - کاربردی برای مجریان بسیار راه گشا بود. ولی متأسفانه واحدهای درون وزارت علوم برخورد شایسته ای با مکاتبات نداشتند.

۸- یکی از تجربه های - تا حدی شخصی از حیث موضوع - نقش انتصابات در بها دادن یا عدم بها دادن به فعالیت ها در وزارت خانه ها و سازمانها می باشد. متأسفانه برخی از انتصابات که در بخش منابع انسانی و آموزش وزارت خانه ها انجام گرفته است نشان از بی توجهی مسئولان و تصمیم گیرندگان به موضوع با ارزش مدیریت منابع انسانی و آموزش است.

۴-۷- پیشنهادات برای پژوهش های بعدی

با توجه به مطالعات نظری و تجارب عملی پژوهشگران مطالعه حاضر، به نظر می رسد آموزشهای علمی - کاربردی قادر نبوده است اهدافی را که صاحب نظران در حدود یک دهه قبل برای آن قائل شده بودند، محقق سازد. عدم تحقق اهداف به مجموعه عوامل متعددی بستگی دارد که برخی از آنها در پژوهش حاضر مورد مذاقه قرار گرفت و لازم است سایر عوامل - که از لابلای نتایج اصلی و جانبی این پژوهش به دست آمد - طی پژوهشهای بعدی مورد مطالعه و بررسی کارشناسانه محققان قرار گیرد. و به بیان دیگر برخی از برون دادهای این پژوهش به عنوان درون دادهای طرح های پژوهشی دیگر مورد مطالعه قرار گیرد.

در این راستا از مجموعه مطالعاتی که انجام آنها ضروری به نظر می رسد، هشت عنوان پژوهشی که حایز اولویت اجرایی بیشتری می باشند، انتخاب و به شرح زیر ارائه می گردد.

۱- امکان سنجی اجرای دو الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر (الگوی شناسایی و اجرای دوره های علمی - کاربردی و الگوی طراحی برنامه های درسی دوره های علمی - کاربردی) در سازمانهای مجری آموزش های علمی - کاربردی.

- ۲- طراحی سیستم هماهنگی بین مجریان دوره های علمی - کاربردی در سطح سازمان های مسئول شامل دانشگاه جامع علمی - کاربردی، وزارت آموزش و پرورش، و سازمان آموزش فنی و حرفه ای .
- ۳- کند و کاو در تجارب بین المللی در مورد طراحی دوره های علمی - کاربردی با تأکید بر رویکرد پودمانی .
- ۴- طراحی الگوی مفهومی و اجرایی فرآیند برنامه ریزی و اجرای دوره های علمی - کاربردی در مقاطع کارشناسی و بالاتر توسط دانشگاه ها .
- ۵- طراحی سیستم سیاست گذاری و هدایت دوره های علمی - کاربردی در سطح نهاد های مسئول از جمله سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، و وزارت خانه های مجری آموزشهای علمی - کاربردی.
- ۶- بررسی راهکارهای قانونی، اجتماعی و اقتصادی برای ترغیب دانش آموزان به انتخاب رشته های فنی - حرفه ای و دوره های آموزش عالی علمی - کاربردی.
- ۷- بررسی چگونگی استفاده از منبع کار و تجربه خبرگان صنعت به منظور طراحی و اجرای دوره های علمی - کاربردی .
- ۸- بررسی ارزشیابی فرایند تصویب برنامه های درسی علمی - کاربردی در وزارت خانه ها و گروه علمی - کاربردی شورای عالی برنامه ریزی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. امید است انجام پژوهش های فوق بتواند راهکارهای مناسب اعتلای آموزش های علمی - کاربردی را در جهت دستیابی کشور به توسعه پایدار، فراروی مسئولان و برنامه ریزان قرار دهد.

پیوست ها:

ارائه الگو های پیشنهادی پژوهش

پیوست ۱ :

**الگوی نیاز سنجی به منظور شناسایی دوره های آموزشی
علمی - کاربردی با تاکید بر روش تجزیه تحلیل سازمان***

*لازم به تذکر است از آنجا که این الگو عمدتاً معطوف به استفاده از روش تجزیه و تحلیل سازمان برای شناسایی دوره های علمی - کاربردی موردنیاز سازمان مربوطه می باشد ، برای استفاده از روش تجزیه و تحلیل سازمان در شناسایی دوره های علمی - کاربردی مرتبط با نیازهای بخش وبه خصوص خود - اشتغالی نیاز به انجام تغییراتی در الگوی حاضر می باشد.

۱- مقدمه

امروزه عموم صاحب نظران و محققان مدیریت و برنامه ریزی چه در سطح کلان درباره توسعه کشورها و چه در سطح خرد و در مدیریت سازمان ها، درباره اهمیت و نقش اصلی منابع انسانی در توسعه متفق القول هستند. منابع انسانی، عنصر اصلی در ایجاد بستر مناسب جهت تحول و توسعه می باشند. از این رو مدیران منابع انسانی در سطوح خرد و کلان بر آن هستند تا با روش های سیستماتیک جهت توسعه منابع انسانی برنامه ریزی نمایند.

یکی از مباحث مهمی که در برنامه ریزی توسعه منابع انسانی کمتر به آن توجه گردیده است، نقش استراتژی های صنعتی و سازمانی در مدیریت منابع انسانی و نقش این استراتژی ها در برنامه ریزی نیروی انسانی و به تبع آن برنامه های بهسازی منابع انسانی است. استراتژی های اداره هر جامعه یا سازمان، نقشی مهم برای هر نوع برنامه ریزی جهت آمادگی برای شرایط موجود در آینده را دارا می باشند.

هدف از ارائه این قسمت معرفی الگویی مفهومی و اجرایی جهت استفاده از استراتژی ها برنامه ریزی نیروی انسانی در آموزش های بلند مدت علمی - کاربردی است. به نظر می رسد در حال حاضر توجه اندکی به نقش استراتژی ها و برنامه ریزی نیروی انسانی برای شناسایی دوره های بلند مدت علمی - کاربردی می گردد و این دوره ها صرفاً بر اساس شناسایی مشاغل و طبقه بندی موجود مورد بررسی قرار می گیرند [۱۶]. این امر در حالی است که دستیابی به تعداد منابع انسانی مورد نیاز جهت شرکت در دوره های آموزشی بلند مدت، ویژگی های کیفی منابع انسانی مورد نیاز در آینده، مشاغل مهم در آینده، اولویت بندی رشته های تحصیلی جهت برنامه ریزی با توجه به آینده جامعه و سازمانها و در مجموع، جهت گیری و چهارچوب برنامه ریزی برای تدوین دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی صرفاً بر اساس استراتژی ها، برنامه های توسعه، برنامه ریزی نیروی انسانی و با استفاده از نظام های اطلاعاتی مقدور می باشد.

برنامه ریزی برای توسعه بدون برنامه ریزی مناسب برای توسعه منابع انسانی امکان پذیر نیست و ایجاد و اجرای دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی را نیز باید به عنوان یکی از سازو کارهای توسعه منابع انسانی دانست. توسعه منابع انسانی نیز به نوبه خود نیازمند آگاهی از استراتژی های توسعه در ابعاد صنعتی، فرهنگی، بازرگانی، ... می باشد. چنانچه برنامه ریزی و اجرای دوره های بلند مدت بدون توجه به استراتژی های کلان جامعه و سازمان های ذیربط و برنامه های توسعه

منابع انسانی صورت پذیرد ، این دوره های آموزشی فاقد جایگاه لازم در برنامه توسعه خواهند گردید وحتی می توانند موجب عدم تعادل در ساختار منابع انسانی وبحران های اجتماعی گردند. ورود فارغ التحصیلان دانشگاه ها وحتی مراکز آموزشی وابسته به وزارتخانه ها به بازار کار ونبود ظرفیت لازم برای اشتغال آنها می تواند به دلیل ضعف در تفکر سیستمی نسبت به رابطه بین سرمایه گذاری صنعتی ، برنامه ریزی نیروی انسانی ،آموزش واشتغال باشد . ازاین رو قبل از تدوین برنامه درسی دوره های آموزشی بلند مدت باید به سئوالاتی مشابه موارد ذیل پاسخ داد:

۱- آیا دوره های آموزشی موردنظر هم راستا با برنامه های توسعه کشور یاسازمان مربوط (وزارتخانه ،سازمان دولتی ،شرکت خصوصی ،...) هستند؟

۲- آیا بررسی استراتژی و برنامه توسعه لزوم چنین دوره های آموزشی بلند مدتی را توجیه می کنند؟

۳- بر اساس استراتژی های کلان جامعه یا سازمان و برنامه توسعه آنها ، نیاز به چه ترکیب نیروی انسانی وبا چه ویژگی هایی داریم و بر این اساس چه دوره های آموزشی در اولویت قرار می گیرند؟

برای پاسخ گویی به سئوالات فوق وموارد مشابه ، دراین قسمت سعی گردیده است تا با ارائه الگویی مفهومی و روشهایی اجرایی متناسب با آن ،رابطه سیستمی بین استراتژی ها ،برنامه ریزی نیروی انسانی و برنامه ریزی دوره های آموزشی بلند مدت ایجاد گردد. با توجه به اینکه عمده دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی توسط وزارتخانه ها برای بخش های دولتی و خصوصی برنامه ریزی می گردند، در این گزارش الگوها بر اساس یک « سازمان » عمومی ارائه شده اند. و طبیعتاً این مفاهیم در سطوح مختلف جامعه ، سازمان های دولتی وشرکت های خصوصی قابل توسعه می باشند.

۲- نقش استراتژی های سازمانی در توسعه منابع انسانی

استراتژی عبارتست از الگوی اهداف ،خط مشی ها و برنامه ها واقدامات درباره ایجاد پل بین سازمان و محیط آن و پاسخی است که هر سازمان به سئوالات اساسی خود می دهد [۶]. هر سازمانی در داخل محیطی فعالیت می کندکه دروندادهای خود را از آن اخذ می نماید و طبیعتاً تحت تأثیر تحولات موجود در آن قرار خواهد گرفت . هر سازمانی از بدو شکل گیری نیازمند استراتژی است . استراتژی هایی که در شروع کار هر سازمان تدوین می شوند ،ناشی از مأموریت ها ، رسالت ها و آرمان های مؤسسين آن می باشد. همچنین استراتژی هایی که یک سازمان در حین فعالیت های

خود از آن بهره می برد، واکنش هایی است که این سازمان در برابر تحولات محیط بیرونی از خود نشان می دهد. استفاده از فرصتهای موجود در محیط بیرونی سازمان ها جهت حفظ بقا و رشد سازمان و غلبه بر تهدیدهای بیرونی استراتژی های مناسب خود را طلب می کنند. این استراتژی ها را می توان مبنای برنامه ریزیهای سازمان جهت گذر از حال به آینده تلقی نمود.

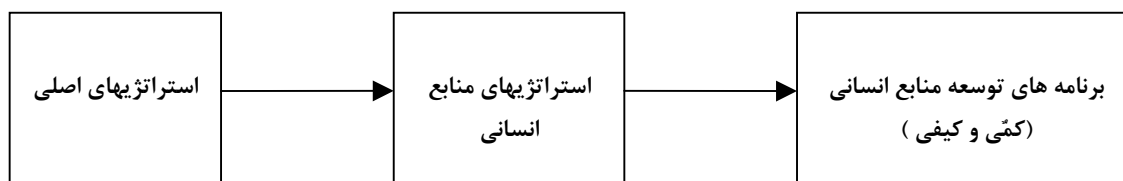
طبیعی است که برای تحقق استراتژی های سازمانی نیاز به توسعه آنها به سطوح مختلف سازمانی داریم. یکی از ابعاد مهم این امر، توجه به « استراتژی های منابع انسانی » است. استراتژیهای منابع انسانی الگویی است که هر سازمان جهت دست یابی به استراتژی های اصلی خود باید برای برنامه ریزی توسعه منابع انسانی خود تدوین نماید. در قالب استراتژی های منابع انسانی است که می توان به سؤالات مهم ذیل پاسخ داد:

- ۱- چگونه باید برنامه های منابع انسانی تعیین شوند تا به طور مؤثر با مقتضیات و فشار های محیطی سرو کار داشته باشند؟
- ۲- چه افرادی برای اداره و هدایت سازمان در آینده برای رسیدن به هدفهای استراتژیک سازمان مورد نیاز هستند؟
- ۳- چه جنبه های ضعیفی از سیستم مدیریت منابع انسانی سازمان باید تقویت شود تا از فرصت های محیطی بیشترین استفاده بعمل آید؟
- ۴- چه جنبه های ضعیفی از سیستم مدیریت منابع انسانی سازمان باید تقویت شوند تا سازمان را در برابر تهدیدهای محیطی مصون نگاه دارد؟
- ۵- چه جنبه های قوی سازمان در مدیریت منابع انسانی باید جهت استفاده از فرصتهای محیطی مورد استفاده قرار گیرند؟
- ۶- چه جنبه های قوی مدیریت منابع انسانی سازمان باید جهت مصونیت سازمان در برابر تهدید های محیط بیرونی مورد توجه قرار گیرند؟

پاسخهای سؤالات فوق را می توان مبنای نقطه نظرات هر سازمان نسبت به ویژگی های مورد نیاز منابع انسانی خود چه از نظر کمی و چه کیفی برای تحقق استراتژی ها و اهداف سازمان در آینده دانست.

استراتژی ها چه در سطح کلان و ملی و چه در سطح خرد و در سازمان ها، مبنای اصلی برنامه ریزی هستند و چهارچوب اصلی برنامه ریزی توسعه منابع انسانی را نیز مشخص می نمایند. براین اساس مشخص می گردد که اصولاً محورهای اصلی، اولویت ها و چشم اندازهای هر کشور یا سازمان از ویژگی های منابع انسانی خود (کمی و کیفی) در آینده چیست تا با توجه به آنها بتوان شرایط مناسب را جهت تحقق استراتژی های اصلی فراهم نمود.

مطالب ذکر شده را می توان در قالب شکل نیز نمایش داد:



شکل شماره ۱: رابطه بین استراتژی ها و برنامه های توسعه منابع انسانی

مباحث مطرح شده را می توان در سه سطح ذیل مورد بررسی قرارداد:

- ۱- استراتژی ملی و استراتژی های منابع انسانی در سطح ملی
- ۲- استراتژی های حوزه وزارتخانه ها و استراتژی های منابع انسانی وزارتخانه ها
- ۳- استراتژی های حوزه سازمان ها و شرکت های وابسته به وزارتخانه ها و استراتژی های منابع انسانی مربوط به سازمان ها و شرکت ها

طبیعی است که تصمیم گیری درباره استراتژی های هر حوزه، تأثیر جدی بر استراتژی های حوزه های زیرین می گذارد. این استراتژی ها چهار چوب کلیه برنامه های توسعه منابع انسانی می باشند. برنامه ریزی نیروی انسانی نیز به معنای برنامه ریزی جهت فراهم نمودن منابع انسانی مورد نیاز از نظر کمی و کیفی برای آینده، به طور جدی وابسته به این استراتژی ها می باشند. با توجه به مطالب طرح شده می توان گفت که جهت دهی و اولویت دهی به دوره های آموزشی بلند مدت به عنوان روشی برای تأمین منابع انسانی مورد نیاز در برنامه های توسعه ملی و سازمانی، بدون توجه به استراتژی ها غیر ممکن بوده و هر اقدامی در این زمینه به معنای حرکتی بدون توجه به تحولات، ضرورت ها و منابع ملی است و می تواند موجب از دست دادن فرصت های توسعه گردد.

۳- برنامه ریزی نیروی انسانی پیش نیاز آموزش کارکنان سازمان ها

برنامه ریزی نیروی انسانی فرآیندی است که به وسیله آن سازمان معین می کند که برای نیل به اهداف خود به چه تعداد کارمند، با چه تخصص و مهارت هایی، برای چه مشاغلی و در چه زمانی نیاز دارد. در این فرایند ورود افراد به سازمان، حرکت و گردش آنها در داخل سازمان و خروج آنها

از سازمان همواره تحت نظر قرار گرفته و پیش بینی لازم در این رابطه به عمل می آید و بر این اساس به گونه ای برنامه ریزی می شود که هرگاه در هر جای سازمان، پستی خالی شد، مسئولان سازمان غافلگیر نشوند و همیشه نیروهای شایسته ای برای تصدی آن پست داشته باشند [۲].

فرآیند برنامه ریزی نیروی انسانی از پنج مرحله تشکیل شده است: [۲]

۱- تعیین موجودی نیروی انسانی در سازمان

۲- مطالعه و بررسی اهداف و استراتژی های سازمان

۳- برآورد نیاز سازمان به نیروی انسانی (تقاضا برای نیرو با توجه به اهداف آتی)

۴- بر آورد عرضه نیروی انسانی (از منابع انسانی داخلی و خارجی)

۵- مقایسه عرضه و تقاضای نیروی انسانی و تعیین خط مشی های پرسنلی سازمان

باتوجه به تعریف برنامه ریزی نیروی انسانی و مراحل آن درمی یابیم که شناخت وضعیت کنونی هر سازمان از نظر ترکیب نیروی انسانی و وضعیت مطلوب ترکیب نیروی انسانی بر اساس اهداف و استراتژی های سازمانی، دو فعالیت اصلی این بحث می باشند. استراتژی های سازمانی مشخص می کنند که سازمان با توجه به تحولات محیطی خود چه الگوهایی را با توجه به نقاط قوت و ضعف خود انتخاب کرده است و می خواهد از چه فرصت هایی استفاده و یا خود را در برابر چه تهدیدهایی مقاوم نماید. به طور مثال استراتژی های ورود به بازارهای جدید یا ارائه خدمات نو ویا ادغام شرکت در شرکت های دیگر و موارد مشابه به عنوان استراتژی های اصلی [۴]، تعیین کننده استراتژیهای منابع انسانی بوده و آنها نیز به نوبه خود مشخص کننده وضعیت آتی سازمان خواهند بود. بر اساس پیش بینی وضعیت آتی نیز می توان اقدام به پیش بینی کمت و کیفیت منابع انسانی مورد نیاز برای آینده نمود.

در این مرحله سازمان ها می توانند دارای دو خط مشی مشخص باشند:

۱- آموزش و بهسازی نیروهای انسانی موجود جهت تأمین نیروهای انسانی مطلوب درآینده

۲- تأمین نیروهای انسانی از خارج سازمان

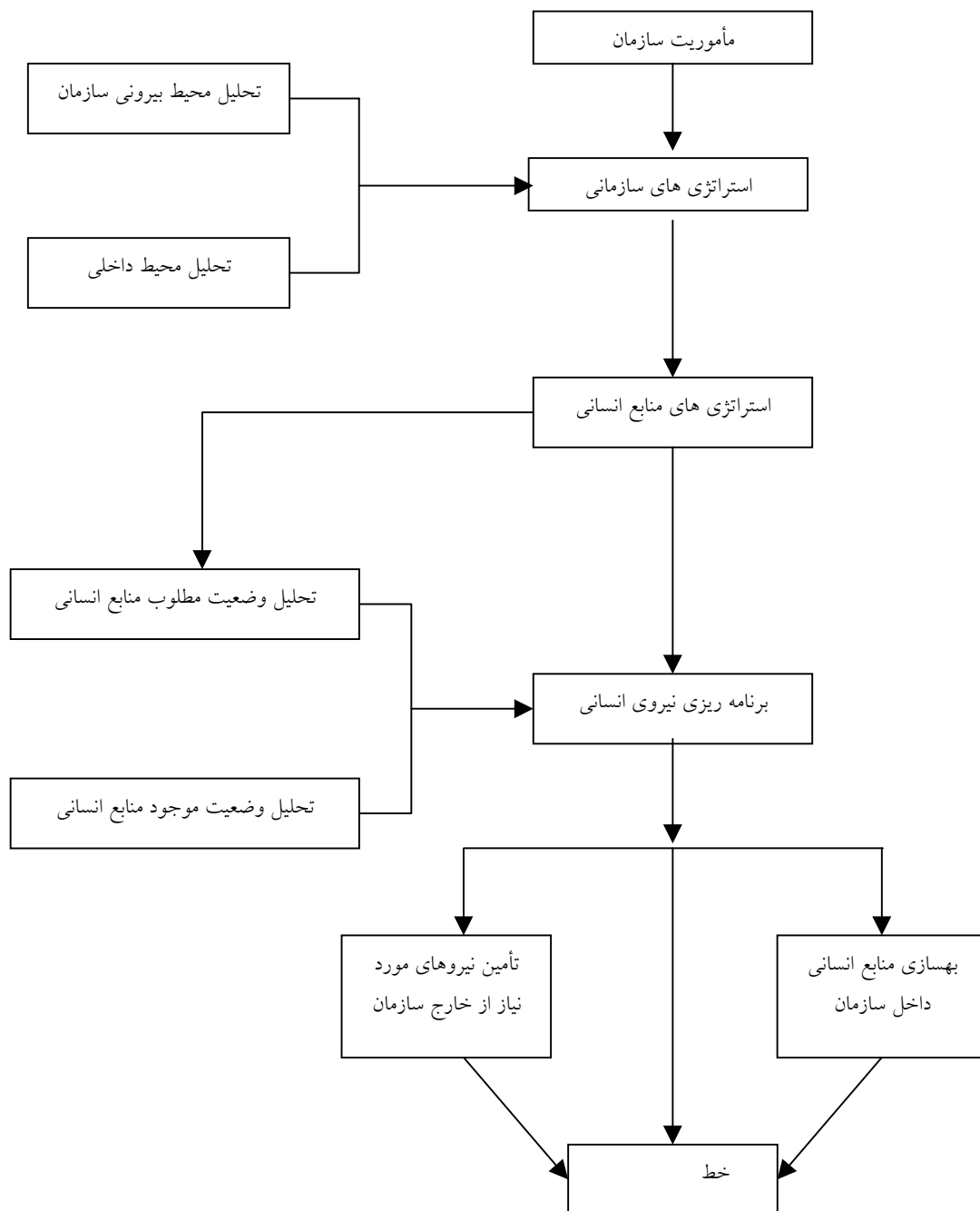
هر کدام از خط مشی های ذکر شده دارای فواید و محدودیت های خاص خود می باشند. استفاده از نیروهای داخل سازمان جهت تأمین نیروهای مطلوب در آینده می تواند موجب افزایش انگیزه و تعلق سازمانی کارکنان گردد، اما استفاده از نیروهای انسانی خارج سازمان نیز می تواند موجب ورود انرژی و خلاقیت جدید در سازمان شود.

بنا بر این « آموزش با دوره های بلند مدت علمی - کاربردی » را می توان خط مشی بهسازی منابع انسانی داخل سازمان جهت تحقق اهداف آتی و نیز بهسازی منابع انسانی خارج از سازمان

جهت ایجاد شرایط مناسب برای انتخاب منابع انسانی مورد نیاز در آینده دانست . به آموزش های کوتاه مدت کارکنان سازمان ها نیز می توان از این زاویه نگریست .

دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی از زاویه دیگری نیز قابل توجه می باشند . با توجه به نبود دوره های علمی - کاربردی مناسب در دانشگاه ها ، این دوره های آموزشی می توانند زمینه ساز ایجاد منابع انسانی مورد نیاز آینده سازمان ها با توجه به بعد علمی - کاربردی بودن آنها شود.

جمع بندی مطالب ذکر شده را می توان در نمودار ذیل نمایش داد:



شکل شماره ۲: فرآیند برنامه ریزی نیروی انسانی و رابطه آن با آموزش و بهسازی کارکنان

۴- نقش نظام اطلاعات منابع انسانی در برنامه ریزی نیروی انسانی

همانطور که در قسمت قبل مطرح گردید، برنامه ریزی نیروی انسانی نیازمند شناخت وضعیت کنونی منابع انسانی در داخل سازمان و نیز داشتن اطلاعات از محیط بیرونی سازمان، به خصوص از نظر وضعیت منابع انسانی و جمعیتی است. اصولاً برای تأمین اطلاعات مورد نیاز جهت مدیریت منابع انسانی، از «سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی» استفاده می گردد.

سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی با جمع آوری داده های مورد نیاز از داخل و بیرون سازمان، اطلاعات مورد نیاز مدیران را در سطوح مختلف بوجود می آورد. برخی از داده های مرتبط با منابع انسانی در داخل سازمان که می توانند در برنامه ریزی نیروی انسانی مورد استفاده قرار گیرند به شرح ذیل می باشند [۳].

- ۱- تقاضاهای استخدام
- ۲- خروج از خدمت
- ۳- انتقالات شغلی کارکنان به سایر دوائر یا سازمان ها
- ۴- مصاحبه های خروج از خدمت
- ۵- مشخصات مشاغل
- ۶- نتایج بررسی های ادواری سنجش روحیه و انگیزش
- ۷- نتایج ارزشیابی عملکرد کارکنان
- ۸- حوادث کار
- ۹- ترکیب نیروی انسانی
- ۱۰- آمار پرسنلی واحد ها

بانک داده های فوق و موارد دیگر می توانند به طور لحظه ای، بیانگر شرایط داخلی هر سازمان از نظر منابع انسانی باشند. داده های موجود در این بانک ها باید تبدیل به اطلاعات شوند. اطلاعات برخلاف داده ها، اثر رفتاری دارند و می توانند قابل تفسیر و تبیین بوده و مبنای تصمیم گیری قرار گیرند. به طور مثال با ایجاد شاخص ها و نمودارهای رشد متغیر ها در طول زمان، می توان تفسیرهای جالبی از شرایط هر سازمان بدست آورد.

علاوه بر این سیستم های اطلاعاتی باید قادر به در اختیار قرار دادن اطلاعات محیط بیرونی نیز باشند. برخی از این اطلاعات عبارتند از: [۳].

- ۱- اطلاعات جمعیتی از محیط سازمان (هرم سنی، آمار فارغ التحصیلان رشته های مختلف و...)

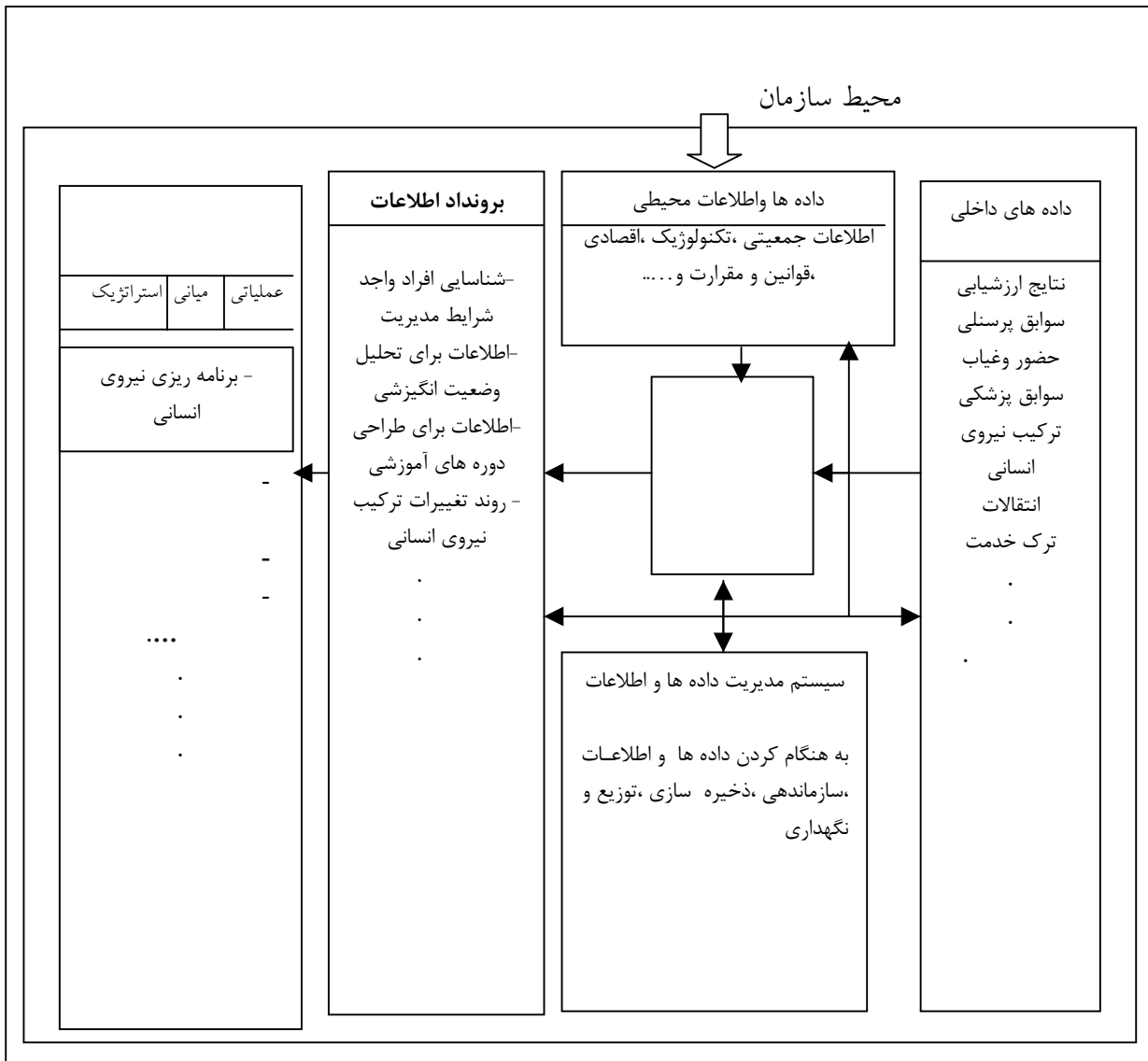
۲- اطلاعات تکنولوژیک از محیط سازمان (استراتژی های صنعتی، وضعیت تولیدی صنایع مختلف، برنامه های توسعه صنعتی و.....)

۳- اطلاعات بازار نیروی کار (آمار فارغ التحصیلان رشته های تحصیلی جویای کار، تنوع رشته ها و)

۴- اطلاعات قوانین و مقررات (قوانین و مقررات دولتی در زمینه نیروی انسانی، قوانین کار و بیمه و)

از این رو سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی می تواند با فراهم آوردن اطلاعات لازم از داخل سازمان و نیز شرایط محیط بیرونی آن، نقش جدی در برنامه ریزی نیروی انسانی داشته باشد. چنین سیستم های اطلاعاتی هم در سطح کلان برنامه ریزی وهم در سطح خرد آن می توانند زیربنای برنامه ریزی باشند. در برنامه ریزی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی، سیستم اطلاعاتی می تواند در سطح کلان و جهت «شورای عالی برنامه ریزی» طراحی و پیاده سازی شود وهم در سطح خرد، هر وزارتخانه و سازمان ها و شرکت های وابسته به آنها دارای چنین سیستمهای اطلاعاتی باشند.

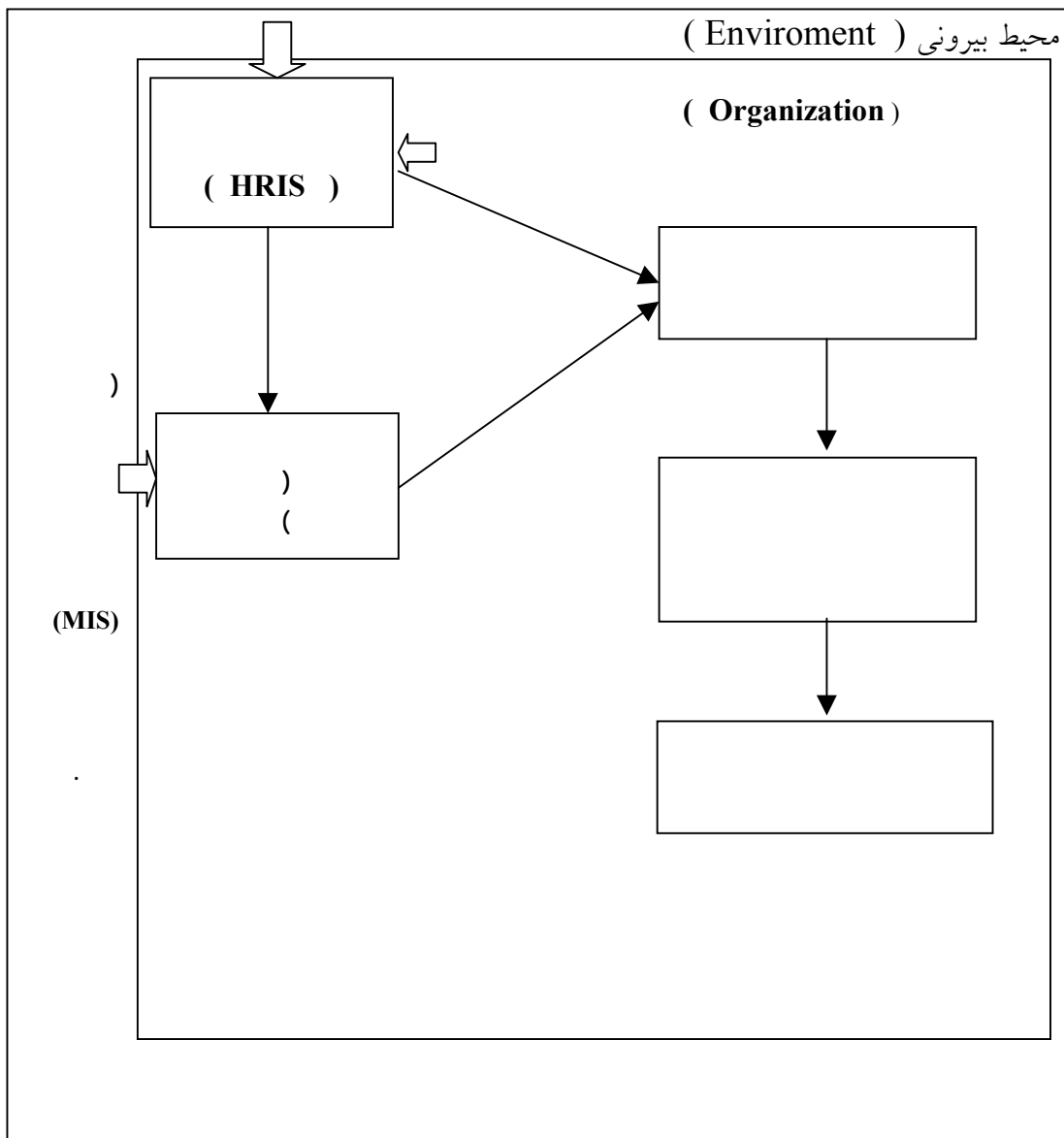
سیستم پیشنهادی برای طراحی به شرح ذیل مطرح می گردد:



شکل شماره ۳: سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی و استفاده از آن در برنامه ریزی نیروی انسانی [۳]

۵- الگوی مفهومی جهت شناخت دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی

حال با توجه به مباحث مطرح شده می توان الگویی مفهومی (Conceptual Model) را برای شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی مطرح نمود . این الگو عمدتاً در سطح خرد برای طراحی و پیاده سازی در وزارتخانه ها و نیز سازمان ها و شرکت ها پیشنهاد می گردد . بدیهی است که قسمت اصلی این مدل قابل پیاده سازی در سطح کلان نیز می باشد .

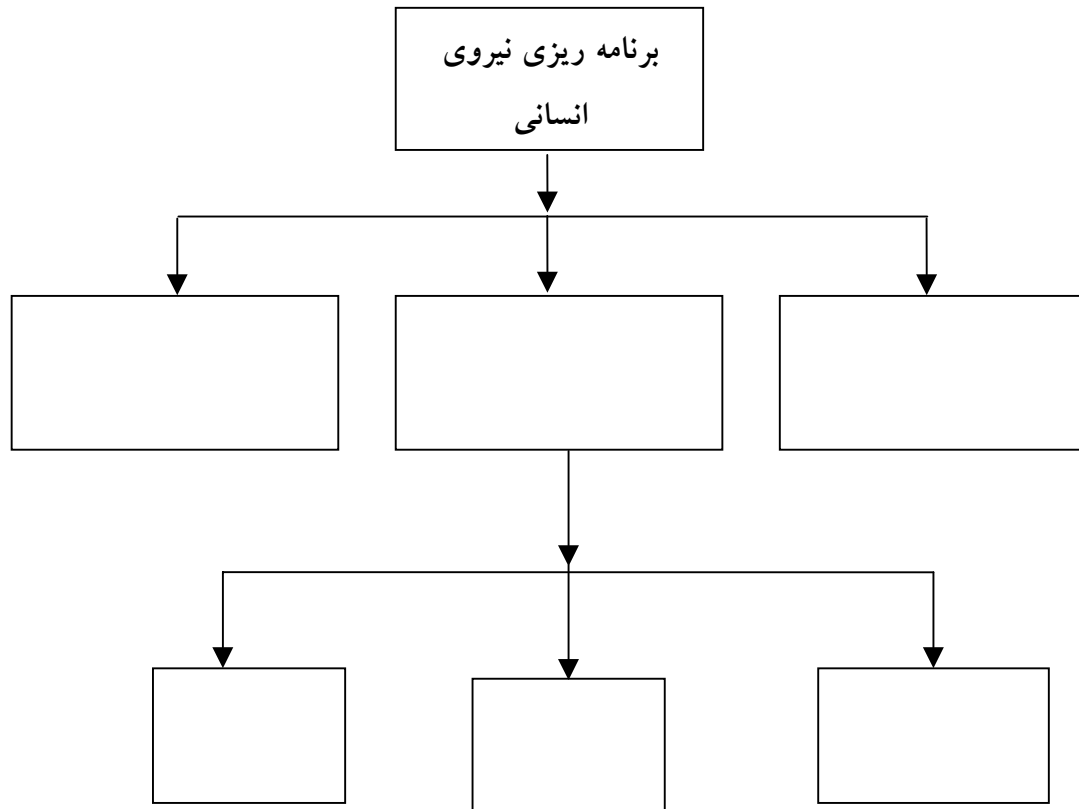


شکل شماره ۴: الگوی مفهومی جهت شناسایی دوره های آموزشی و ظرفیت های مورد انتظار

بر اساس این الگو باید با توجه به اطلاعات موجود از منابع انسانی سازمان از نظر کمیت در طبقات شغلی مختلف، ویژگی های سنی، انتقالات، باز نشستگی و... و نیز پیش بینی منابع انسانی مورد نیاز در حوزه زمانی برنامه ریزی بر اساس استراتژی ها و اهداف سازمانی، اقدام به « برنامه ریزی نیروی انسانی » نمود. در برنامه ریزی نیروی انسانی مشخص می شود که مثلاً در پنج سال آینده، بر اساس استراتژی ها و اهداف تعیین شده به چه تعداد منابع انسانی در زمینه های مختلف و با چه ویژگی هایی نیاز داریم. تفاوت وضع موجود با مطلوب را می توان هدف « برنامه ریزی نیروی انسانی » دانست و مدیریت منابع انسانی یک سازمان باید تمامی تلاش خود را در جهت تأمین منابع انسانی در زمان مقرر متمرکز نماید. به طور مثال اگر استراتژی یک کارخانه تولیدی توسعه محصول (Product development) باشد، بر این اساس استراتژی منابع انسانی نیز تأمین منابع انسانی با ویژگی های کیفی مورد انتظار خواهد بود و چنانچه استراتژی توسعه بازار (Market development) مورد توجه باشد باید استراتژی منابع انسانی در جهت تأمین منابع انسانی مورد نیاز با توجه به رشد فروش و تولید باشد.

همین امر در سازمان های خدماتی نیز صادق است. استراتژی های سازمانی خدماتی نیز به نوبه خود مشخص کننده استراتژی های منابع انسانی می باشند. معمولاً برای محاسبه تعداد افراد مورد نیاز در شرایط مطلوب می توان از تکنیک های مختلف آماری مانند رگرسیون جهت پیش بینی منابع انسانی مورد نیاز در مشاغل مختلف استفاده نمود. همان طور که قبلاً نیز توضیح داده شد هر سازمان می تواند برای تأمین اطلاعات مورد نیاز و حتی محاسبات لازم از سیستم های اطلاعاتی استفاده نماید. ایجاد سیستم های (Decision Support System) DSS حتی می تواند در مدل سازی و محاسبات مورد استفاده قرار گیرند [۷].

خروجی برنامه ریزی نیروی انسانی می تواند برنامه ریزی برای افزایش تعداد کارکنان و توسعه کمی بر اساس مشاغل فعلی باشد و یا حتی لزوم ایجاد مشاغل جدید با ویژگی های کیفی مورد نیاز مطرح گردد. ممکن است نتیجه کار افزایش تعداد منابع انسانی در مشاغلی باشد که توسعه یافته (ایجاد تنوع بیشتر در وظایف) (Job Enlargement) یا غنی شده (ایجاد اختیارات و استقلال عمل بیشتر در انجام وظایف) (Job Enrichment) مشاغل فعلی سازمان باشند [۱] (نمودار شماره ۵). عناوین مشاغل حاصل از این برنامه ریزی و تعداد مورد نیاز برای هر یک از آنها را می توان هدف دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی دانست.



شکل شماره ۵ : نتایج برنامه ریزی نیروی انسانی جهت استفاده در تدوین دوره های آموزشی بلند مدت

۵-۱- روش های اجرایی

به منظور پیاده سازی الگوی مفهومی اشاره شده (نمودار شماره ۴) در یک سازمان (وزارتخانه، شرکت و ...) لازم است با رویکرد R & D به موضوع مورد بحث توجه شود؛ به این معنا که قبل از اجرا باید روی ساختار و فرآیندهای اجرایی پیشنهادی مطالعات امکان سنجی (Feasibility Study) صورت گرفته و موانع اجرایی و نواقص نظری مورد توجه قرار گیرند. در این قسمت صرفاً جنبه های «ساختاری و سیستمی» برای پیاده سازی الگو پیشنهاد گردیده و جنبه های «محتوایی» پس از بررسی امکان سنجی این موارد در بخش بندی ارائه خواهند گردید. ساختار و سیستم های پیشنهادی جهت اجرای الگو به شرح ذیل می باشند:

شورای عالی منابع انسانی: به منظور تعیین استراتژی های منابع انسانی، اهداف و خط مشی ها، لازم است در هر سازمانی شورای عالی منابع انسانی تشکیل شود. اعضای این شورا باید از مدیران عالی سازمان انتخاب شوند تا ضمن ایجاد مشارکت همه واحدهای سازمان در مباحث منابع

انسانی، زمینه بهتری برای ایجاد ارتباط سیستماتیک مدیریت منابع انسانی با سایر اجزای سازمانی فراهم گردد.

؟ دفتر مدیریت منابع انسانی : در ساختار سازمانی سازمان ها باید واحد سازمانی در حد معاونت یا مدیریت برای « مدیریت منابع انسانی » ایجاد شود. برخی از مهم ترین وظایف این واحد را می توان موارد ذیل دانست:

- مطالعه مستمر وضعیت منابع انسانی شرکت از نظر کمی و کیفی
 - برنامه ریزی برای بهسازی منابع انسانی (آموزش، ارزشیابی و.....)
 - مطالعات ادواری در زمینه انگیزه، فرهنگ سازمانی و....
- لازم به ذکر است که در وزارتخانه ها، همین واحد می تواند در شکل ستادی تشکیل و وظیفه تعیین استراتژی های کلی صنعت مربوطه، نظارت و تعیین استاندارد ها و ارزشیابی ستادی را به عهده داشته باشد.

؟ سیستم اطلاعات منابع انسانی : به منظور ایجاد اطلاعات لازم جهت برنامه ریزی ضروری است در هر سازمان یا شرکت و یا وزارتخانه، « سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی » به وجود آید. این سیستم ها می توانند اطلاعات لازم را برای واحدهای صفی و نیز ستادی تهیه نمایند.

۵-۲- امکان سنجی الگوی اجرایی پیشنهادی

همان طور که در قسمتهای قبل اشاره گردید، به منظور شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی لازم است تا با استفاده از الگویی مفهومی، ارتباط سیستماتیکی بین این فرآیند و برنامه ریزی نیروی انسانی بوجود آورد. بر اساس الگوی مفهومی ارائه شده در نمودار شماره ۴، برای شناسایی دوره های آموزشی، لازم است با توجه به استراتژی ها و خط مشی های نیروی انسانی و نیز برنامه توسعه بررسی لازم انجام گردیده. و پس از کسب اطمینان از لزوم تدوین و اجرای دوره مذکور، با توجه به ویژگی های مشاغل مورد نظر، اقدام به تهیه محتوای برنامه درسی نمود. به منظور اجرایی نمودن الگوی مفهومی ذکر شده، پیشنهاد گردید تا از نظر ساختاری و سیستمی موارد ذیل در وزارتخانه ها و شرکت ها یا سازمان های وابسته ایجاد یا تقویت گردند:

۱- شورای عالی منابع انسانی (در وزارتخانه ها) و شورای منابع انسانی (در شرکت ها یا

سازمان های وابسته)

۲- مدیر کل دفتر مدیریت منابع انسانی (در وزارتخانه ها) و مدیر منابع انسانی (در شرکت ها یا سازمان های وابسته)

۳- سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی در دو سطح وزارتخانه ها و شرکت های وابسته (یا سازمان ها)

جهت بررسی امکان پذیر بودن روش اجرایی فوق ،سعی گردیده تا با بررسی تجارب موجود در وزارتخانه هایی نظیر وزارت نیرو ، وزارت صنایع ، وزارت نفت ووزارت کشاورزی ،ضمن نقد روش ،جزئیات بیشتری از این الگوی اجرایی مشخص گردد. براین اساس در قسمت حاضر سعی گردیده است تا الگویی اجرایی جهت استفاده در وزارتخانه ها وشرکت ها یا سازمان های وابسته برای شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی ارائه گردد. برنامه ریزان در صورت تمایل به استفاده از این الگو ،باید ضمن بازسازی آن مطابق ویژگیهای سازمان خود، از آن برای مدت مشخصی به صورت آزمایشی استفاده وپس از اعمال اصلاحات لازم در سیستم خود مستقر نمایند.

۳-۵- نتیجه امکان سنجی

همان طور که اشاره گردید به منظور امکان سنجی استفاده از الگوی مفهومی و اجرایی اشاره شده در قسمت گزارش ،سعی گردید تا با بررسی وضعیت موجود در چهار وزارتخانه صنایع ، نیرو ، نفت و جهاد کشاورزی جهت ارائه الگویی اجرایی اقدام گردد. به همین منظور با بررسی اطلاعات موجود و اخذ تجربیات و نظرات کارشناسان مرتبط دراین وزارتخانه ها اطلاعات ذیل به دست آمد:

۱- در سطح ستادی هر سه وزارتخانه دفاتری نظیر دفتر آموزش ،دفتر بهسازی منابع انسانی ، دفتر برنامه ریزی نیروی انسانی و آموزش وجود دارد و این امر می تواند بستر مناسبی برای ایجاد دفتر مدیریت منابع انسانی باشد.

۲- در سطح ستادی هر سه وزارتخانه شوراها و کمیته های مرتبط با مباحث آموزش و منابع انسانی وجود دارد ولی به نظر می رسد مباحث استراتژیک و هدف گذاری کلان در آنها ،کمتر مورد توجه قرار گیرد.

۳- در سطح ستادی هر سه وزارتخانه واحدهایی نظیر آمار و اطلاعات وجود دارند که جهت جمع آوری اطلاعات نیروی انسانی اقدام می کنند. ولی به نظر می رسد که ساختار این اطلاعات به صورت سیستماتیک و براساس طرحی مناسب تهیه نشده و نیز کمتر در مطالعات و برنامه ریزی مورد استفاده قرار می گیرند .

در مجموع می توان این گونه نتیجه گرفت که از نظر ساختاری بستر مناسبی برای استفاده از الگو وجود دارد ولی طبیعتاً پیاده سازی الگو نیاز به بستر سازی های ذیل توسط سازمانی ستادی نظیر « سازمان مدیریت و برنامه ریزی » دارد:

۱- برگزاری دوره آموزشی یا کارگاه آموزشی « ضرورت و نقش تعیین استرژتی های منابع انسانی در توسعه و برنامه ریزی نظام های آموزشی بر اساس آنها » در سه سطح ذیل :

گروه ۱: معاونین منابع انسانی وزارتخانه ها و مدیران کل مرتبط (سمینار و کارگاه آموزشی)

گروه ۲: مدیران ارشد سازمان ها و شرکت ها (سمینار و کارگاه آموزشی)

گروه ۳: مدیران و کارشناسان آموزش و منابع انسانی سازمانها و شرکتها (دوره آموزشی)

۲- تبیین و تشریح رویکرد سیستمی به مدیریت منابع انسانی و در نظر گرفتن آموزش به عنوان قسمتی از فرآیند بهسازی منابع انسانی و در جهت تأمین منابع انسانی مورد نیاز بر اساس استرژتی ها و برنامه های توسعه. این امر باید به عنوان نظامی فکری در مدیران ایجاد شده و بر همین اساس کلیه مدیریتها، معاونتها و واحدهایی نظیر دفتر آموزش، دفتر برنامه ریزی نیروی انسانی و موارد مشابه در حد امکان و با برنامه ریزی زمانی مناسب در قالبی سیستمی در یکدیگر ادغام شده و ارتباط آنها با واحدهای تحقیقاتی نظیر دفاتر تحقیق و توسعه و یا مدیریت تحقیق و توسعه در قالب شور اها و فرآیند های کاری مورد توجه قرار گیرد.

۶- ساختار و سیستم پیشنهادی

همانطور که در قسمت قبلی این گزارش مطرح گردیده است، جهت پیاده سازی الگوی مفهومی ارائه شده در جهت شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت برای تحقق برنامه های نیروی انسانی، نیاز به ساختار و سیستمی با اجزاء اصلی ذیل داریم :

۱- شوراهای منابع انسانی (در وزارتخانه ها و شرکتها و سازمانها)

۲- دفتر مدیریت منابع انسانی

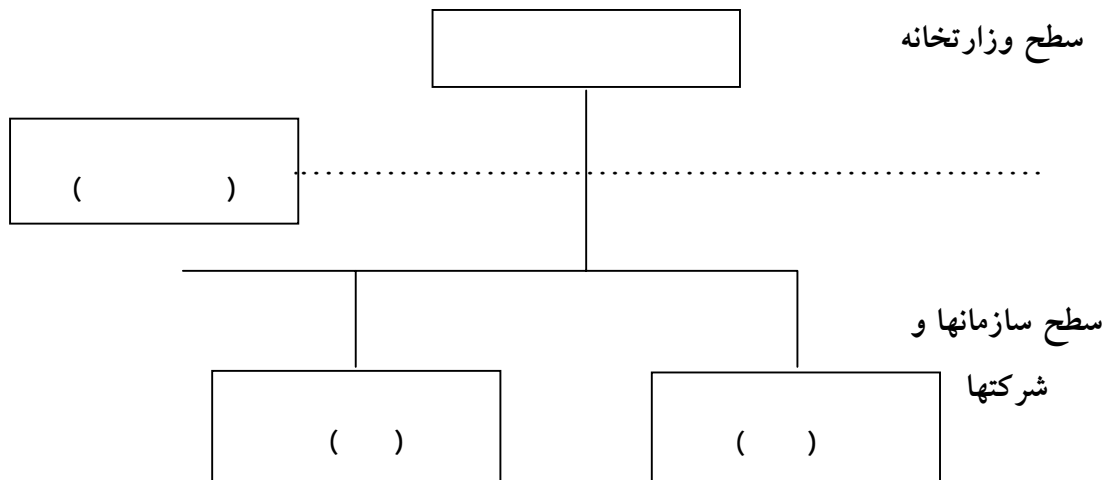
۳- سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی

براساس بررسی های انجام شده جزئیات موارد فوق در ادامه مطرح می گردند. لازم به ذکر است که الگوهای اجرایی مطرح شده باید با توجه به ویژگی های هر وزارتخانه مجدداً مورد بازنگری قرار گیرند.

۶-۱- وظایف شوراهای منابع انسانی و مدیریت های منابع انسانی

به منظور بررسی استراتژی های سازمانی، استراتژی های منابع انسانی و خط مشی های لازم جهت تحقق اهداف سازمانی، پیشنهاد می شود « شورای عالی منابع انسانی » در هر وزارتخانه تشکیل و در کلیه شرکت ها و سازمان های تابعه نیز « شورای منابع انسانی » ایجاد و یا شوراها و کمیته های موجود کنونی به این صورت تغییر نمایند.

ساختار مورد نظر در این قسمت را می توان در شکل ۴-۶ نشان داد.



شکل ۴-۶: ساختار ارتباط شوراهای منابع انسانی

- ۱- بررسی استراتژی های اصلی وزارتخانه و استخراج استراتژی های منابع انسانی جهت تحقق استراتژی های اصلی (برای این امر می توان از فرم موجود در پیوست الف استفاده نمود) .
- ۲- بررسی استراتژی های مختلف وزارتخانه در صنایع یا فعالیت های مختلف خود و یا بخش های زیر نظر (به طور مثال بررسی جداگانه استراتژی های صنعت برق، آب، آب و فاضلاب در وزارت نیرو یا بررسی بخش های کشاورزی، دامپروری ... در وزارت جهاد کشاورزی) و استخراج استراتژی های منابع انسانی به تفکیک صنایع یا بخشهای مختلف .
- ۳- استخراج استراتژی های منابع انسانی در زمینه های مختلف آموزش ، طبقه بندی مشاغل، ارزشیابی مشاغل ، حقوق و مزایا و ارزشیابی عملکرد ، و....

۴- تعیین اهداف کلی، اهداف برنامه های پنج ساله و اهداف عملیاتی سالانه حوزه منابع انسانی وزارتخانه .

۵- نظارت و ارزیابی عالیه از فعالیتهای مدیریت منابع انسانی در شرکت وسازمانهای تابعه و یا بخشهای صنعتی مرتبط در کشور

اعضای شورای عالی منابع انسانی وزارتخانه ها را می توان به شرح ذیل در نظر گرفت :

۱- وزیر (رئیس شورا)

۲- معاونین وزارتخانه (معاون منابع انسانی به عنوان نایب رئیس شورا)

۳- مشاور منابع انسانی

۴- مدیر کل دفتر تحقیق وتوسعه

۵- مدیر کل دفتر مدیریت منابع انسانی (دبیر شورا)

به همین صورت می توان مهم ترین وظایف « شورای منابع انسانی » در شرکت ها یا سازمان های وابسته به وزارتخانه ها را به شرح ذیل بر شمرد:

۱- استخراج استراتژی ها و خط مشی های لازم جهت بهسازی منابع انسانی شرکت (سازمان) با توجه به استراتژی های وزارتخانه مربوط

۲- تصویب برنامه های پنج ساله و سالانه جهت بهسازی منابع انسانی شرکت (سازمان)

۳- بررسی آسیب شناختی منابع انسانی شرکت (سازمان) و تهیه طرح هایی جهت رفع آسیب ها

۴- نظارت بر عملکرد دفتر مدیریت منابع انسانی در شرکت (سازمان)

اعضای شورای منابع انسانی در شرکت ها یا سازمان ها نیز به شرح ذیل پیشنهاد می گردند:

۱- مدیر عامل یا بالاترین مقام اجرایی شرکت یا سازمان مربوطه (رئیس شورا)

۲- کلیه معاونین شرکت یا سازمان

۳- مدیر دفتر تحقیق وتوسعه یا مدیر مرتبط با حوزه تحقیقات شرکت یا سازمان (ایجاد چنین واحدی در شرکت ها و سازمان ها نیز جزء ضرورت های کشور است).

۴- مدیر دفتر مدیریت منابع انسانی (دبیر شورا)

۵- مشاور منابع انسانی

شرح مهم ترین وظایف مدیریت منابع انسانی شرکت ها یا سازمان های وابسته نیز به شرح ذیل پیشنهاد می گردند:

۱- بهسازی نظام های تجزیه و تحلیل شغل، طبقه بندی و ارزشیابی مشاغل

- ۲- برنامه ریزی نیروی انسانی شرکت بر اساس استراتژی ها، شامل پیش بینی کمی و کیفی نیروهای انسانی مورد نیاز در آینده بر اساس استراتژی ها و ساختار سازمانی
- ۳- برنامه ریزی جهت تأمین منابع انسانی مورد نیاز در برنامه ریزی منابع انسانی با روش های ذیل :
- ۳-۱- آموزش های بلند مدت و منجر به اخذ مدرک تحصیلی با ارتقاء کارکنان شایسته شرکت (سازمان)
- ۳-۲- آموزش های کوتاه مدت
- ۳-۳- استخدام نیروهای مورد نیاز مطابق زمان بندی مورد نظر در برنامه ریزی نیروی انسانی
- ۴- به کارگیری مؤثر سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی
- ۵- برنامه ریزی برای بهسازی نظام حقوق و مزایا و نظام پاداش
- ۶- مطالعات ادواری در باره سنجش انگیزه، روحیه، فرهنگ سازمانی و موارد مشابه و تهیه برنامه بر اساس نتایج آنها
- ۷- ارزشیابی مستمر عملکرد کارکنان و ارائه گزارشات بهسازی عملکرد
- ۸- مطالعات حوادث شغلی در پروژه ها
- حال با توجه به ساختار و شرح وظایف پیشنهاد شده، روند ارائه پیشنهاد تا تصویب اجرای یک دوره آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی به دو شکل می تواند صورت پذیرد :
- ۱- تعیین و تصویب دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی بر اساس استراتژیها و اهداف کلان در شوراهای منابع انسانی
- ۲- پیشنهاد اجرای دوره آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی از واحدهای سازمانی یا بخش های صنعتی تحت پوشش
- اینک به تشریح هر کدام از موارد فوق می پردازیم .

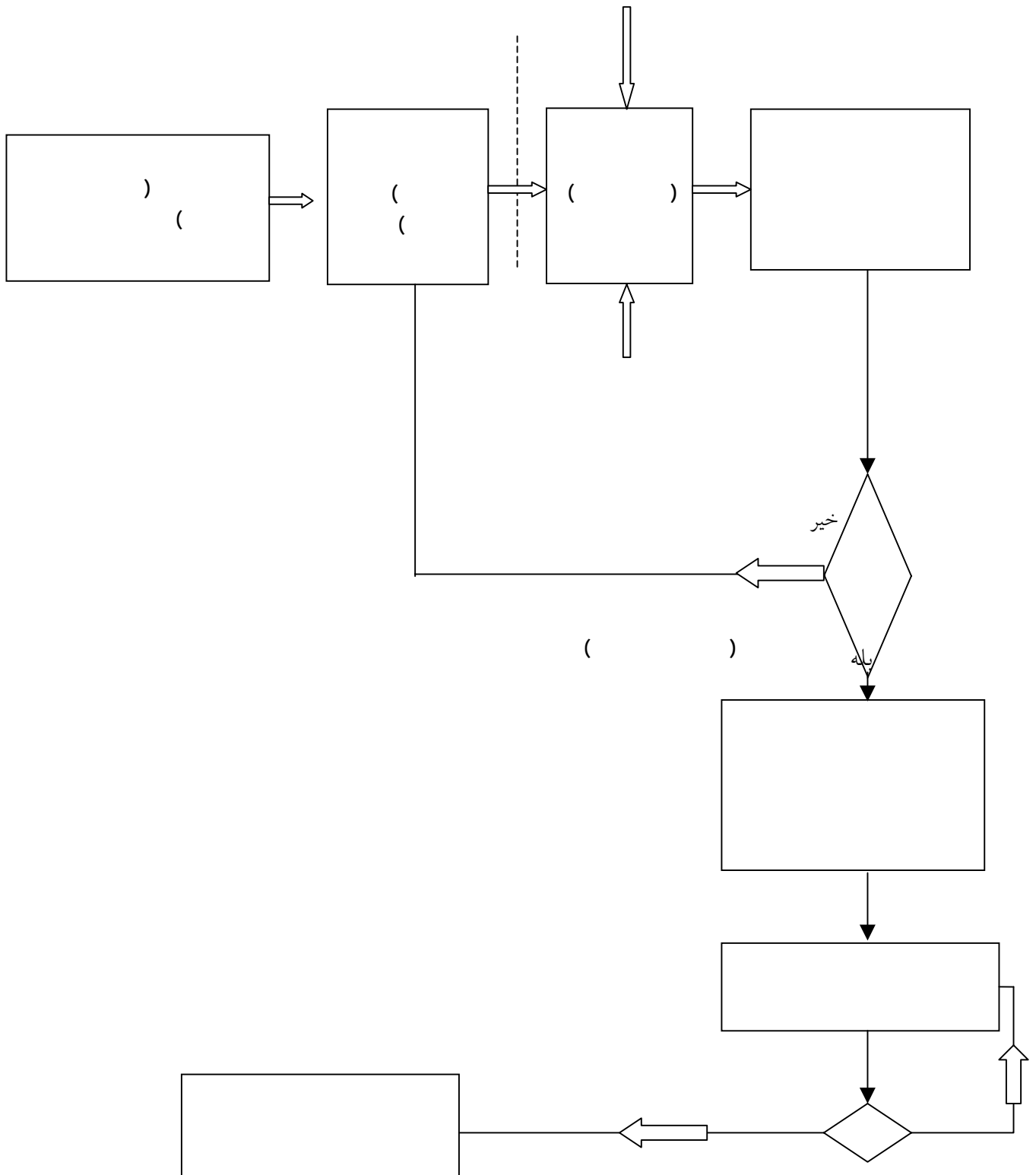
الف (پیشنهاد توسط شوراهای منابع انسانی

در این روش، هر کدام از شوراها می توانند با بررسی استراتژی های سازمانی یا بخش های صنعتی، دوره های بلند مدت مورد نیاز را شناسایی نمایند. برای این کار می توان از فرم موجود در پیوست (الف) به عنوان یک الگو استفاده نمود. شوراهای منابع انسانی شرکت ها و سازمان ها می توانند نسبت به شناسایی دروه اقدام نمایند، اما تصویب نهایی با شوراهای عالی می باشد.

برای ارائه پیشنهاد به شورای عالی می توان از فرم موجود در پیوست (ب) به عنوان یک الگو استفاده نمود. مراحل انجام این فعالیت در شکل ۲ نشان داده شده است .

در این باره شورای عالی منابع انسانی نیز می تواند رأساً اقدام به شناسایی دوره آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی نموده و آن را جهت تهیه برنامه درسی ابلاغ نماید.

ملاک تصویب برنامه ها مطابق اجزای فرم پیوست ب ، مطابقت عنوان و هدف دوره با استراتژی ها برنامه توسعه کشور و وزارتخانه مربوطه ، توجیه اقتصادی بر اساس تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در برنامه ریزی نیروی انسانی می باشد.



شکل شماره ۷: فرآیند پیشنهاد تا تصویب دوره های آموزشی بلند مدت توسط شوراهای منابع انسانی

ب- پیشنهاد توسط واحدهای سازمانی شرکت ها و سازمان ها یا بخش های صنعتی خصوصی

در این روش، که بر خلاف روش ۱ ارائه پیشنهاد از پائین به بالا می باشد، متقاضیان دوره آموزشی، شرکت های خصوصی، سازمان های دولتی، تعاونی ها، ... می باشند. فرآیند ارائه پیشنهاد تا تصویب آن در شکل ۳ نمایش داده شده است. بر این اساس پیشنهاد ها توسط مدیر منابع انسانی شرکت یا سازمان مربوطه در شورای منابع انسانی سازمان مربوطه طرح می گردد. چنانچه این دوره آموزشی از نظر مطابقت با استراتژی ها و اهداف سازمانی و نیز برنامه ریزی نیروی انسانی توجیه داشته باشد مورد تصویب قرار گرفته و جهت تصویب نهایی به شورای عالی منابع وزارتخانه مربوط ارسال می گردد.

همانطور که ملاحظه می گردد نقش کمیون های علمی - کاربردی که با توجه به دستور العمل های مربوطه دانشگاه جامع علمی - کاربردی در کلیه وزارتخانه های مرتبط تشکیل گردیده است. نظارت و راهبری تهیه برنامه های درسی توسط کمیته های تخصصی مربوط می باشد و نقش شوراهای عالی منابع انسانی نیز در این قسمت، مطابقت دادن دوره های آموزشی بلند مدت با استراتژی ها و اهداف وزارتخانه ها و یا تصویب ایجاد دوره آموزشی بر اساس بررسی و تحلیل اعضای شورای عالی از شرایط نیروی انسانی وزارتخانه مربوطه می باشد.

۶-۲- سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی

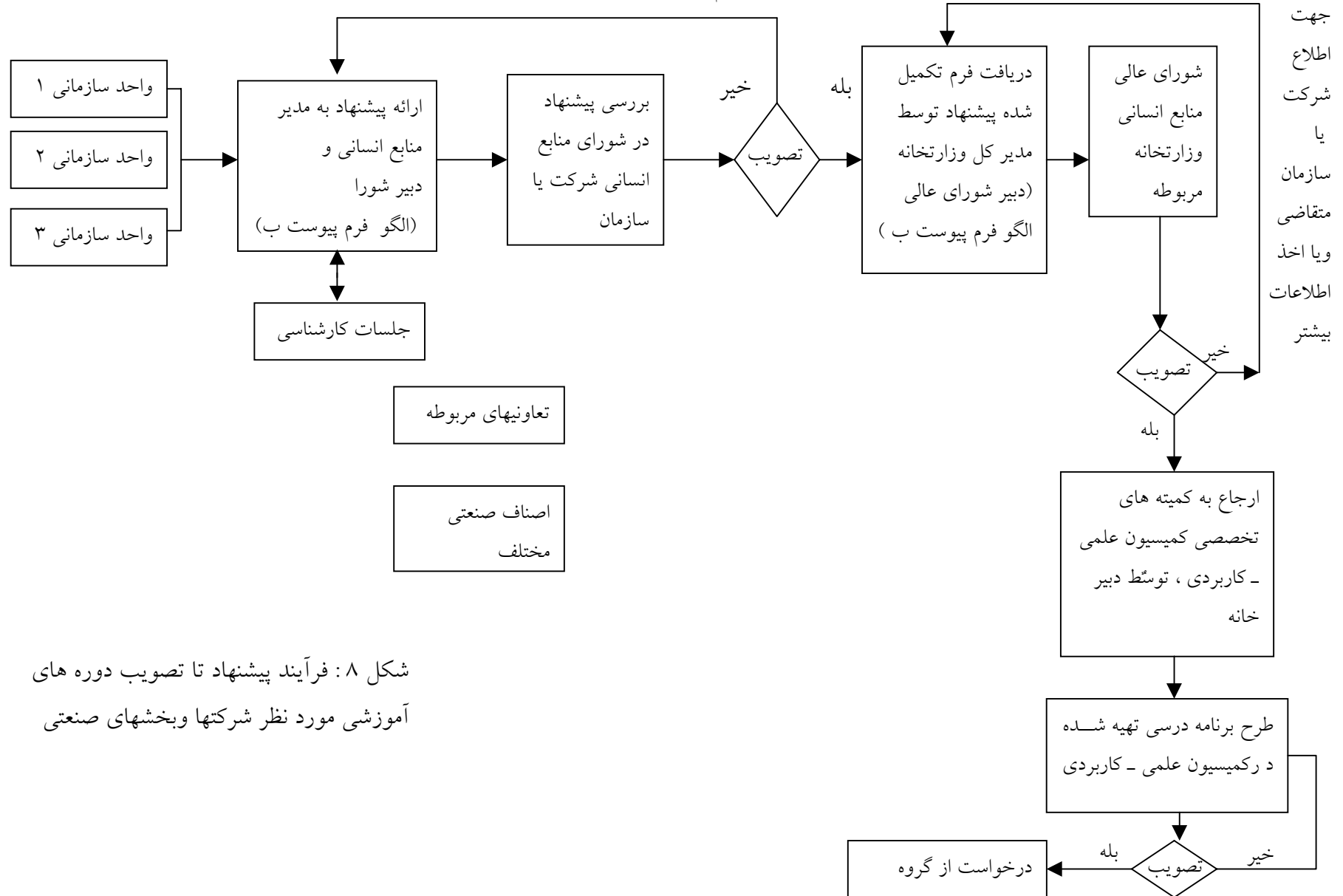
برنامه ریزی در کلیه سطوح، نیاز به اطلاعات صحیح، به موقع و دقیق دارد. کلیه فرآیندهای اشاره شده در قسمت های قبل جهت تعیین استراتژی ها و نیز برنامه ریزی نیروی انسانی، بدون داشتن اطلاعات مناسب، فاقد نتایج مورد نظر ما خواهند بود. بر اساس الگوی مفهومی ارائه شده از سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی (HRIS) در نمودار شماره ۳، لازم است داده های مورد نیاز جمع آوری شده و پس از تبدیل به اطلاعات لازم جهت برنامه ریزی در سطوح مختلف مدیریت مورد استفاده قرار گیرند. بر این اساس موارد ذیل به عنوان طرح اجرایی پیاده سازی چنین سیستمی ارائه می گردند:

الف- ایجاد « بانک های داده » مرتبط با منابع انسانی در کلیه شرکت ها و سازمان ها

بر اساس شکل ذیل پایه ای ترین سطح در سیستم های اطلاعاتی، داده های عملیاتی می باشند. به همین دلیل لازم است درباره کلیه شاغلین در سازمان ها و شرکت ها و سایر تشکلهای صنعتی پایگاه های داده ایجاد شود. برخی از مهمترین این داده ها در جدول ۱ نشان داده شده اند.

*- برای هر شغل مستقل این جدول را تکمیل نمایید. (تعداد جداول شماره ۲ = تعداد کل مشاغل جدول شماره ۱).

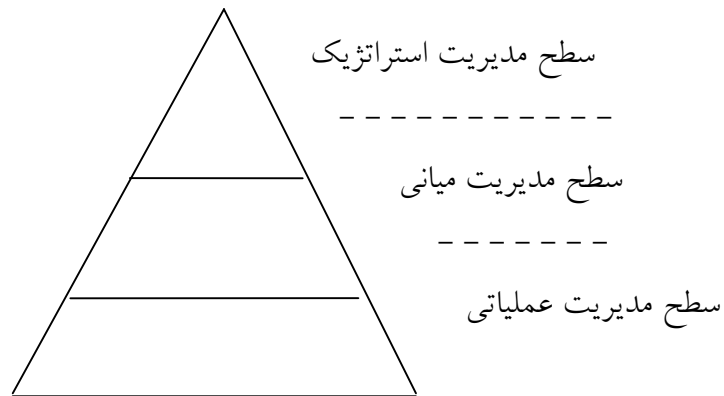
اعلام به واحدها یا درخواست بررسی و تکمیل



شکل ۸: فرآیند پیشنهاد تا تصویب دوره های

آموزشی مورد نظر شرکتها و بخشهای صنعتی

به همین منظور باید بر اساس طرحی ملی و بر اساس سیستم های رایانه ای ، هر سازمان دارای بانک های داده منابع انسانی خود باشد فرم موجود در پیوست ج را می توان الگویی جهت تهیه بانک داده نرم افزاری در این سطح دانست.



شکل ۹: سطوح مدیریتی سیستم های اطلاعاتی

جدول پ-۱: داده های مورد نیاز جهت ایجاد بانک داده های منابع انسانی

۱- نام و نام خانوادگی	۹- مسئولیت های اجرایی قبلی
۲- سن	۱۰- تشویقها و تنبیه ها
۳- تأهل	۱۱- حوادث شغلی
۴- تعداد فرزندان	۱۲- علایق شغلی
۵- سابقه خدمت	۱۳- زمینه های مطالعاتی
۶- میزان تحصیلات	
۷- مدرک تحصیلی	
۸- دوره های آموزشی گذرانده شده	

سیستم نرم افزاری ذکر شده باید به گونه ای طراحی شود تا اطلاعات مورد نیاز برنامه ریزی در سطوح میانی و استراتژیک را تولید نماید. این امر با طراحی نحوه گزارش گیری از بانک های داده ذکر شده امکان پذیر می گردد.

ب - تولید اطلاعات مورد نیاز در سطح مدیریت و برنامه ریزی میانی

با توجه به ساختار و فرآیند مطرح شده جهت شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت، بر اساس برنامه ریزی نیروی انسانی، برخی از مهمترین اطلاعات مورد نیاز که باید در سطح ستادی شرکت ها و سازمان ها جهت برنامه ریزی نیروی انسانی تولید شوند عبارتند از:

- ۱- ترکیب نیروی انسانی از نظر تحصیلات و نمودارهای لازم
 - ۲- ترکیب نیروی انسانی از نظر سن و سابقه خدمت و نمودارهای لازم
 - ۳- پیش بینی نرخ بازنشستگی و ترکیب نیروی انسانی در سالهای آتی و نمودارهای لازم
 - ۴- ترکیب نیروی انسانی از نظر سطح تخصص های مهارتی و نمودارهای لازم
 - ۵- آمار سالانه حوادث و اتفاقات شغلی و نمودارهای لازم
 - ۶- اطلاعات قوانین به روز شده کار و تأمین اجتماعی
 - ۷- آگاهی از فارغ التحصیلان موجود در منطقه جغرافیایی شرکت یا سازمان مربوطه
 - ۸- آگاهی از وضعیت حقوق و مزایا در سازمان ها و شرکت های مشابه
- موارد فوق و دیگر موارد مشابه را باید به عنوان خروجی های نرم افزار ذکر شده و به عنوان گزارشات آن تلقی نمود. این موارد به همراه استراتژی ها می توانند مبنای برنامه ریزی نیروی انسانی و نهایتاً شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت در جهت تأمین منابع انسانی مورد نیاز قرار گیرند.

ج) تولید اطلاعات مورد نیاز در سطح مدیریت استراتژیک

به منظور تولید اطلاعات مورد نیاز جهت مدیران استراتژیک، لازم است سیستم های اطلاعاتی دارای امکانات لازم در این زمینه باشند. بر اساس هدف فرآیند اجرایی ارائه شده که شناسایی دوره های آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی می باشد، اطلاعات مختلفی مورد نیاز ستاد وزارتخانه ها و شورای عالی منابع انسانی جهت برنامه ریزی استراتژیک منابع انسانی می باشد. سیستم رایانه ای در این زمینه باید قادر به تولید گزارشات اطلاعاتی نظیر موارد ذیل باشد:

- ۱- ترکیب نیروی انسانی بخشهای صنعتی یا حوزه های کاری وزارتخانه مربوطه از نظر تحصیلات و نمودارهای لازم
- ۲- ترکیب نیروی انسانی بخش های صنعتی یا حوزه های کاری وزارتخانه مربوطه از نظر سن و نمودارهای لازم
- ۳- ترکیب نیروی انسانی بخش های صنعتی یا حوزه های کاری وزارتخانه مربوطه از نظر سابقه خدمت و نمودارهای لازم

- ۴- پیش بینی نرخ بازنشستگی و ترکیب نیروی انسانی در سالهای آتی در هر کدام از بخش های صنعتی یا حوزه های کاری مربوطه
- ۵- ترکیب نیروی انسانی از نظر سطح تخصص های مهارتی در بخش های صنعتی یا حوزه های کاری وزارتخانه مربوط
- ۶- اطلاعات ترکیب نیروی انسانی به تفکیک شرکتها و سازمانها
- ۷- اطلاعات ترکیب نیروی انسانی به تفکیک مناطق مشخص جغرافیایی کشور در بخش های صنعتی و یا حوزه های کاری مختلف وزارتخانه
- ۸- اطلاعات از برنامه ها، قوانین و دستورالعمل های کلی درباره مدیریت منابع انسانی کشور
- لذا پیشنهاد اجرایی مشخص این قسمت با توجه به ساختار اجرایی ذکر شده، تهیه سیستم رایانه ای به طور متمرکز در سازمان مدیریت و برنامه ریزی در سه سطح عملیاتی، میانی و استراتژیک می باشد. در سطح استراتژیک ملی نیز می توان اقدام به تعریف گزارشات استراتژیک منابع انسانی نمود و در تهیه برنامه های پنج سالانه مورد استفاده قرار داد.
- در ادامه فرم های مربوط به الگوی نیازسنجی ارائه شده است.

فرم الف

عنوان : بررسی دوره های آموزشی بلند مدت مورد نیاز بر اساس استراتژی های سازمانی

فرم الف . ص ۱

استراتژی شماره

عنوان استراتژی :

شرح استراتژی :



استراتژی در منابع انسانی :

-
-
-
-
-

-۵



اهداف آموزشی :

-
-
-
-

-۵

فرم الف ص ۲.

عنوان دوره آموزشی بلند مدت :	مقطع :
هدف کلی دوره :	

عنوان دوره آموزش بلند مدت :	مقطع :
هدف کلی دوره :	

فرم ب

عنوان : پیشنهاد ایجاد دوره آموزشی بلند مدت

(این فرم الگوی فرمهای لازم در سطوح مختلف ارائه پیشنهاد در شکل ۴-۷ می باشد)

فرم ب - ص ۱

بناام خدا

دببر محترم شورای (شورای عالی) منابع انسانی

با سلام

احتراماً، بدینوسیله دوره آموزشی بلند مدت علمی - کاربردی
در مقطع بر اساس اطلاعات و دلایل توجیهی ذیل جهت طراحی برنامه درسی
پیشنهاد می گردد.

مدیر (مدیر کل) دفتر مدیریت منابع انسانی

سازمان (شرکت)

(وزارتخانه)

۱- هدف کلی دوره

۲- این دوره در راستای چه استراتژی ها یا جهت تحقق کدام اهداف ملی یا سازمانی است؟

فرم ب - ص ۲

۳- فارغ التحصیلان این دوره چه نقشی در فعالیت های سازمان (شرکت) در آینده خواهند داشت؟

--

۴- این دوره آموزشی می تواند در رفع کدام نقیصه ها و نقاط و ضعف سازمان (شرکت) مؤثر باشد؟

--

۵- عناوین مشاغلی که می توانند در دوره شرکت نمایند:

-۱	-۴
-۲	-۵
-۳	-۶

فرم ب - ص ۳

۶- فارغ التحصیلان این دوره چه پستهای سازمانی را احراز خواهند کرد؟

-۴	-۱
-۵	-۲
-۶	-۳

۷- پیش بینی تعداد شاغلین پستهای سازمانی اشاره شده در بند ۶ و مشاغل جدید جهت احراز توسط فارغ التحصیلان دوره طی سالهای آتی

ردیف	پست سازمانی	سال جاری	سال	سال	سال	سال	سال
۱							
۲							
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							

فرم ب - ص ۴

۸- واحد ها (شرکت ها یا سازمان ها) در خواست کننده دوره :

ردیف	نام واحد (شرکت یا سازمان)	تعداد مورد درخواست	تاریخ و شماره نامه	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				

۹- توضیحات

۱۰- نتیجه بررسی در شورای (عالی) منابع انسانی (این قسمت تا بند ۱۲ توسط دبیر شورا تکمیل می گردد).

عنوان دوره آموزشی مورد تأیید می باشد و جهت برنامه ریزی درسی به کمیته تخصصیارجاع می گردد.

ارجاع مجدد جهت تکمیل اطلاعات مطابق بند

نیازی به تعریف دوره آموزشی بلند مدت ندارد. اعضای شورای (عالی) منابع انسانی

توضیحات و پیشنهادهای لازم را مطابق بند ۱۲ مطرح می نمایند

فرم ب - ص ۵

۱۱- لطفاً اطلاعات ذیل را تکمیل و پرونده رامجدداً ارسال نمائید

۱۲- توضیحات و پیشنهاد های لازم در باره عدم تصویب دوره آموزشی بلند مدت

مواد بند ۱۰ با توجه به جلسه شورای (عالی) منابع انسانی در مورخهتنظیم شده
و در جهت اجرا ابلاغ می گردد.

دبیر شورای (عالی) منابع انسانی

محل امضاء

فرم ج

عنوان : طراحی بانک های داده رایانه ای
منابع انسانی شرکت ها و سازمان ها

فرم ج - ص ۱

نام و نام خانوادگی		نام پدر		تاریخ تولد		شماره شناسنامه	
وضعیت تأهل		تعداد فرزندان		محل تولد		تاریخ استخدام	
پست سازمانی فعلی		پست سازمانی قبلی		مدرک تحصیلی		مدرک تحصیلی	
رشته تحصیلی		دانشگاه محل اخذ مدرک		معدل فارغ التحصیلی		سال فارغ التحصیلی	
عنوان پروژه یا تز فارغ التحصیلی		زبان دوم		سطح مهارت زبان			
مسئولیت‌های قبلی		دوره های آموزشی گذرانده شده		زمان ایجاد حادثه		حوادث و اتفاقات شغلی	

پنجره گزارش گیری

- لیست همکاران با جزئیات
- نمودار ترکیب نیروی انسانی شرکت بر اساس مدرک تحصیلی
- نمودار ترکیب نیروی انسانی شرکت بر اساس سابقه خدمت
- نمودار پیش بینی افراد باز نشستہ در ۵ سال آتی
- یافتن همکاری خاص با داشتن مشخصات مورد نظر
- گزارش حوادث و اتفاقات شغلی در سالهای گذشته
- پیش بینی رشد تعداد نیروی انسانی در رده های مختلف (پست سازمانی ،مدرک تحصیلی ،رشته تحصیلی ،.....) بر اساس روند سنوات گذشته

پیوست ۲ :

**الگوی طراحی برنامه درسی دوره های آموزشی
علمی - کاربردی با استفاده از روش آموزش پودمانی**

۱- مقدمه

واژه پودمانی ترجمه واژه *Modular* است و به معنای پیمانه کردن، بخش بخش کردن، واحدی کردن برنامه یا آموزش، و گام به گام نمودن آموزش معنی شده است.

پودمانی یک برنامه آموزشی است که در اجزای کوچکی، که هر یک به عنوان یک پودمانی یا بخش شناخته می شوند، تقسیم می شود. هر پودمان در عین این که یک جزیی از برنامه آموزشی است، ولی برای پاسخگویی به نیاز مبرم انتقال در یک زمینه محدود، مستقل "کامل است" [۱۴].

رویکرد پودمانی با توجه به قابلیت هایی که برای آموزش فنی - حرفه ای دارد بسیار مورد توجه صاحب نظران قرار گرفته است، تا جایی که برخی از متخصصان معتقدند "توسعه آموزش تکنولوژی مرهون رویکرد پودمانی است [۱۹]. در گزارشی که توسط میل، آر، ام (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 آموزشی پودمانی چیست؟ محقق دریافت که رویکرد پودمانی در زمینه های زیر به آموزش عالی کمک کرده است:

- سازماندهی برنامه ای آموزشی کارا تر

- حفظ و ارتقاء کیفیت برنامه ها

- جهت گیری برنامه در راستای ایجاد نیاز برای دریافت آموزش های بیشتر [۲۲].

در این مناسب است به تجربه یکی از کشورهایی که در به کارگیری آموزش های پودمانی موفق بوده است اشاره شود. در کشور کوبا تا سال ۱۹۹۲ روشهای مختلفی، برای تنوع بخشی به برنامه های تربیت حرفه ای در کالج های کوبا آزمایش شد که هر یک دارای نقاط قوت و نقاط ضعف متعددی بودند. اما در این سال کار آیی آموزش پودمانی برای آموزش های حرفه ای و مهارتی 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 [۲۰].

۲- اصول و ویژگی های آموزش پودمانی

مهمترین ویژگی های آموزش پودمانی که باعث شده است این آموزش ها برای آموزشهای مبتنی بر مهارت اثربخش باشد به شرح زیر است.

۱- انعطاف پذیری برنامه

یکی از مهمترین ویژگی های آموزش پودمانی ، قابلیت ایجاد تنوع در طول دوره ، شیوه ارائه دوره ، زمان ارائه دوره و بر حسب شرایط یادگیرندگان است . به ویژه هنگامی که اکثریت شرکت کنندگان در دوره ها را شاغلین تشکیل دهند، انعطاف پذیری برنامه قابلیت اجرای کارآمد دوره را افزایش می دهد [۲۳]. مثلاً " میتوان دوره را به صورت پاره وقت ، در ایام تعطیلات (فرضاً "در تابستان)، و یا بعد از ساعات کار برگزار نمود.

۲- استقلال محتوای دوره ها

در شیوه پودمانی ، هر پودمان مربوط به یک مهارت است . لذا ضمن این که پودمانها با هم مرتبط هستند و مجموع آنها یک شغل واحد را تشکیل می دهد، هر یک از استقلال نسبی برخوردارند . بنابراین این برای کارآموز یا دانشجو این امکان فراهم است که برای یادگیری مهارتی خاص ، مسیری کوتاه و جدا از مسیر یادگیری مهارت های دیگر را انتخاب کند و با گذراندن پودمان مورد نظر گواهی نامه مربوط را دریافت نماید [۲۱].

۳- پرهیز از زیاد آموزی و کم آموزی

از آنجا که محتوای هر پودمان براساس تجزیه و تحلیل مشاغل ، سازمان می یابد و لذا دانش و مهارت های هر پودمانی دقیقاً " آن چیزی است که برای انجام بهینه شغل مورد نیاز است . لذا آموزش پودمانی از دو لحاظ مانع زیادآموزی یا کم آموزی می شود . یکی از این جهت که محتوای هر پودمانی منطبق بر دانش و مهارت های مورد نیاز یک شغل خاص است و لذا یادگیرنده ضمن آموختن دروس مورد نیاز از گذراندن دروس غیر مرتبط معاف می شود. دوم از این جهت که اگر فردی حسب علاقه و تجربه صرفاً " قصد داشت یک یا چند شغل مربوط به یک حرفه را بیاموزد نیازی به گذراندن همه پودمانها ندارد.

۴- تاکید بر یادگیری در حد تسلط

در آموزش پودمانی یادگیرنده تا هنگامی که در یک پودمانی تسلط لازم را کسب نکند، مجاز به آموزش در پودمانی دیگر ندارد. نظام ارزشیابی در آموزش پودمانی مهارت - محور است و تا هنگامی

که یادگیرنده قادر به تسلط قابل قبول بر مهارت های مربوط به مشاغل را کسب نکند، آموزش وی ادامه می یابد.

۵- ارتباط آموزش با دنیای واقعی

در آموزش پودمانی، هر پودمان معطوف به یکی از مشاغل شناخته شده در دنیای واقعی کار است لذا مطالب هر دوره کاملاً با زمینه ذهنی و تجربی یاد گیرنده، ارتباط برقرار می کند. این ویژگی مشارکت فعال شرکت کنندگان و همچنین افزایش انگیزش تحصیلی ایشان را به همراه خواهد داشت.

۳- مراحل طراحی برنامه درسی پودمانی

همچنان که در فصل سوم در مبحث نقد و بررسی برنامه های درسی موجود دوره های علمی - کاربردی ذکر شده، بر اساس دانش علوم تربیتی و به ویژه برنامه ریزی درسی و طراحی آموزشی، برای آموزش مهارت های خاص مربوط به یک شغل یا مجموعه ای از مشاغل، استفاده از دو امر ضروری است که عبارتند از:

۱- استفاده از الگوی طراحی برنامه درسی مهارت - محور

۲- استفاده از طراحی پودمان های آموزشی

مراحل طراحی برنامه های درسی کاردانی علمی - کاربردی پودمانی با توجه به منابع علمی برنامه ریزی درسی به طور کلی به شرح زیر است^(۱):

پس از شناسایی دوره های آموزشی علمی - کاربردی (از طریق روش های نیاز سنجی دوره های آموزشی شامل تجزیه و تحلیل سازمان، طبقه بندی مشاغل و تحلیل مشکل) عنوان دوره آموزشی به همراه توانایی ها و قابلیت های مورد انتظار از فارغ التحصیلان، برای طراحی برنامه درسی در اختیار «مرکز تدوین برنامه درسی» قرار می گیرد.

این مرکز کار خود را با شناخت مجموعه مشاغلی که تحت عنوان یک حرفه (در اینجا یک دوره آموزشی) طبقه بندی شده اند آغاز می کند و سپس طی هفت مرحله به شرح زیر رؤوس موضوعات و مهارت های آموزشی را تعیین می کند.

۱- تجزیه و تحلیل شغل

۲- نوشتن هدف های رفتاری هر کار

۱- مثلاً نگاه کنید به منابع [۸]، [۹]، [۱۱]، [۱۲]، [۱۳] و [۱۵].

۳- تهیه مقیاس های عملکردی هر کار

۴- نوشتن جداول هدف - محتوا

۵- سازماندهی پودمان ها

۶- اعتبار بخشی برنامه درسی

۷- ارزشیابی برنامه درسی

در ادامه توضیح اجمالی هر یک از مراحل فوق آمده است .

مرحله اول : تجزیه و تحلیل شغل

هدف این مرحله تعیین و بیان دقیق کاری است که فراگیر باید در پایان آموزش قادر به انجامش باشد. مشاهده و مصاحبه از جمله مهم ترین روش هایی است که برای تجزیه و تحلیل شغل به کار می رود. مطالعه دستور العمل های فنی، راهنمای شغلی و سایر مدارک نیز می تواند کمک کند. هدف تجزیه و تحلیل شغل پاسخ گویی به این پرسش است :

- کدام کارها باید آموزش داده شود؟

در تحلیل شغلی، توجه به سلسله مراتب یک شغل با اهمیت به نظر می رسد. این سلسله مراتب

درونی عبارتند از :

-شغل (Job)

-وظایف (Duty)

-تکالیف (Task)

-فعالیت ها (Activities)

:

- اجزای مستقل شغل (کارها).
- تمام وسایلی که در اجرای هر کار استفاده می شود.
- تمام موادی که هنگام عملکرد روی آن کار انجام می شود.
- ملاحظات ایمنی هر کار .

مرحله دوم : نوشتن هدفهای رفتاری هر کار

هنگامی که کارها شناسایی شد برای تشریح نتایج یادگیری مورد نظر باید هدفهای هر کارتهیه شود . هدف ها باید نتایج یادگیری فراگیر را به صورت عملکرد قابل اندازه گیری بیان کند. نوشتن هدفهای رفتاری، فرآیندی نظامدار است که شامل اجزای زیر است :

- عملکرد: آنچه که فراگیر باید در پایان آموزش قادر به انجام آن باشد.
- استاندارد: استاندارد سطح مورد قبول عملکرد چیست؟
- شرایط: تحت چه شرایطی فراگیر باید عملکرد مورد نظر را انجام دهد؟

مرحله سوم: تهیه مقیاس های عملکرد هر کار

- مقیاس های عملکرد، میزان چیرگی در یک کار را اندازه گیری می کند. هدف از این اندازه گیری آن است که بدانیم آیا شاگرد دانش ها و مهارت های لازم را برای انجام شغل دارا است یا نیاز به آموزش بیشتر دارد. این مقیاس ها در سه مرحله به کار می روند.
- پیش از شروع دوره آموزشی: برای سنجش میزان تسلط فراگیر بر پیش نیازها.
 - حین آموزش: برای سنجش میزان تسلط بر عملکرد در هنگام اجرای دوره.
 - بعد از آموزش: برای سنجش میزان تسلط کامل بر کار.

مرحله چهارم: نوشتن جداول هدف - محتوا

- در این مرحله برای تحقق هر یک از اهداف رفتاری فعالیت های زیر انجام می شود:
- دانش پایه مورد نیاز برای انجام پاره کار مشخص می شود.
 - مهارت لازم برای انجام پاره کار تعیین می شود.

مرحله پنجم: سازمان دهی پودمان ها

- در این قسمت سه فعالیت باید انجام گیرد.
- هدف های رفتاری نوشته شده با توجه به موضوعات مشابه، وظایف مشابه و امثال آن در گروه های مشابه یا پودمان ها قرار می گیرد.
 - مجموعه پودمان ها بر اساس توالی یادگیری منظم می شوند.
 - مجموعه هدف های هر پودمان بر اساس توالی یادگیری منظم می شوند.
- موضوعات آموزشی در چهار نوع پودمان سازماندهی می شوند.
- دانش پایه: شامل دانش و معلومات اساسی و پیش نیاز (مانند ریاضی، فیزیک، شیمی و...)
- مهارت پایه: شامل مهارت های اساسی یک حرفه
- مهارت اصلی: شامل مهارت های مشترک در مجموعه کارهای یک شغل
- مهارت تخصصی: شامل مهارت های تخصصی که منجر به شغلی خاص می شود.

سپس با توجه به زمان مورد نیاز برای آموزش دانش و مهارت ها، مدت زمان هر پودمان مشخص می شود.

مرحله ششم : اعتبار بخشی برنامه درسی

در این مرحله با مراجعه به متخصصان موضوعی و متخصصان برنامه درسی مشخص می کنیم آیا تصمیماتی که در مراحل اول تا پنجم برداشته شده است صحیح بوده اند یا خیر ؟

مرحله هفتم : ارزشیابی برنامه درسی

در این مرحله دو مسأله مورد ارزشیابی قرار می گیرد. کارایی فارغ التحصیلان یک پودمان آموزشی و دیگری کیفیت محتوای درس. یعنی :

• ارزشیابی باید معین کند که چگونه و به چه میزان فارغ التحصیلان از محتوای پودمان در شغل و کارشان استفاده کرده اند (ارزشیابی بیرونی).

• ارزشیابی باید معین کند که کیفیت محتوای درس چگونه است (ارزشیابی درونی). برای ارزشیابی بیرونی بازدید از محل کار و مشاهده میزان مهارت فارغ التحصیل و نیز از طریق پرسش نامه مناسب است . در ارزشیابی درونی محتوای درس از حیث به روز بودن اطلاعات ، دانش و مهارت ها و نیازهای شغلی جدید مورد بررسی قرار می گیرد.

الگوی پیشنهادی این پژوهش با توجه به مبانی نظری یاد شده و تجارب موجود برنامه ریزی آموزشی علمی - کاربردی در مقطع کاردانی به شرح زیر ارائه می شود.

لازم به ذکر است که الگوی حاضر تنها ناظر بر طراحی دوره های کاردانی ناپیوسته - که با توجه به وضعیت موجود بالاترین حجم دوره های علمی - کاربردی را به خود اختصاص می دهد- تدوین شده است . و طبعاً برای استفاده در دوره های کاردانی پیوسته تغییراتی در الگو صورت خواهد پذیرفت.

**۴-دستور العمل طراحی برنامه های درسی دوره های
علمی - کاربردی کاردانی پیوسته
شامل
مراحل و جداول برنامه ریزی و راهنمای تکمیل جداول**

شناسنامه کلی دوره علمی - کاربردی

عنوان دوره:

تعریف دوره:

هدف دوره:

نقش و توانایی فارغ التحصیلان:

شرایط و ضوابط داوطلبان:

جدول شماره ۱: مشاغل مربوط به دوره (تعداد =)

تعريف شغل	عنوان شغل	كد

جدول شماره ۲: * استخراج کارها و مشخصات آن (تعداد=)

عنوان شغل :				
کد شغل :				
کد کار	عناوین کارها	ابزار و مواد مورد نیاز	استاندارد عملکرد	شرایط عملکرد

جدول شماره ۱-۲ : کنترل و خلاصه اطلاعات جداول شماره ۲

					كد شغل
					تعداد كار

- تعداد جداول شماره ۲:

- تعداد مشاغل :

- تعداد كل كار :

جدول شماره ۳: * استخراج پاره کارها (تعداد=)

کد شغل:		عنوان شغل:	
کد کار:		عنوان کار:	
هدفهای رفتاری	کد هدف	عناوین پاره کار	کد پاره کار

* برای هر کار این جدول را تکمیل نمایید (تعداد جداول شماره ۳ = تعداد کل کارهای جداول شماره ۲ ، برای کنترل از جدول شماره ۲-۱ استفاده نمایید.)

جدول شماره ۳-۱ : کنترل و خلاصه اطلاعات جداول شماره ۳

					کد شغل
					تعداد کار
					تعداد پاره کار

تعداد جداول شماره ۳:

تعداد کل کارها :

تعداد کل پاره کارها :

جدول شماره ۴ : تعیین هدفهای رفتار و دانش و مهارت مورد نیاز

کدعنوان شغل:			
کد عنوان کار :			
کد عنوان پاره کار:			
کد	اهداف رفتاری	مهارت های *مورد نیاز	دانش پایه مورد نیاز برای یادگیری مهارت

تذکر: برای هر پاره کار این جدول را تکمیل نمایید (تعداد جداول شماره ۴= تعداد کل پاره کارهای جداول شماره ۳) برای کنترل، از جدول شماره ۳-۱ استفاده نمایید.

*دانش عملی نیز در این ستون قرار می گیرد(به توضیحات دستور العمل مراجعه نمایید).

جدول شماره ۴-۱: کنترل و خلاصه اطلاعات جداول شماره ۴

					کد شغل
					تعداد کار
					تعداد پاره کار
					تعداد اهداف رفتاری

تعداد جداول شماره ۴:

تعداد کل کارها:

تعداد کل پاره کارها :

تعداد کل اهداف رفتاری :

جدول شماره ۱-۵ *: واحد یادگیری دانش پایه

عنوان درس :					
مدت :					
رؤوس محتوای آموزش**	هدف رفتاری مربوط	کد هدف	کد پاره کار	کد کار	کد شغل

*با توجه به راهنمای مربوط وستون میانی جدول شماره ۴ تکمیل شود.

** برای هر درس این جدول را تکمیل نمایید.

جدول شماره ۵-۲: * واحد یادگیری مهارت های پایه

عنوان مهارت:						
مدت :						
استاندارد یادگیری مهارت	عنوان مهارت موردنیاز	عنوان هدف رفتاری	کد هدف	کد پاره کار	کد کار	کد شغل

* برای هر مهارت مشترک این جدول را تکمیل نمایید.

جدول ۳-۵: واحد یادگیری مهارت های تخصصی (پودمان ها)

عنوان پودمان: یادگیری شغل: یا یادگیری کار: مدت آموزش پیشنهاد: گذراندن پودمان					
کد شغل: عنوان: کد کار: عنوان: کد پاره کار: عنوان:					
کد هدف	اهداف رفتاری	دانش پایه مورد نیاز	مهارت پایه مورد نیاز*	مهارت تخصصی مورد نیاز	استاندارد یادگیری مهارت و شرایط عملکرد

*دانش عملی نیز در این ستون قرار می گیرد (به توضیحات دستور العمل جدول ۴ مراجعه نمایید).

راهنمای تکمیل جداول

جدول شماره ۱

جدول شماره ۱ مربوط به مشاغل وابسته به یک دوره می باشد. چنانچه دوره شناسایی شده مشتمل بر چند شغل مرتبط با هم باشد، مشاغل به ترتیب در این جدول ذکر شده و در مقابل آن تعریف عملیاتی آن شغل درج می شود. در مواقعی اتفاق می افتد که برای یک شغل به واسطه وسعت کارها و پاره کارهای آن، یک دوره طراحی می شود. در این مواقع معمولاً عنوان شغل با عنوان دوره مترادف می باشد و لذا در این جدول صرفاً یک شغل درج می شود.

جدول شماره ۲

این جدول مربوط به کارهای یک شغل می باشد. کارهای یک شغل عبارت است از فعالیت های اصلی که مجموع آنها شغل را تشکیل می دهد (مانند تعمیر تراکتور، تعمیر کمباین و ... که شغل مکانیک ماشین های کشاورزی را به وجود می آورد). در تجزیه و تحلیل شغل به کارها بایستی از تجزیه بیش از حد شغل پرهیز کرده و پاره کارها را کار تلقی نکرد. پس از تجزیه شغل به کارها، باید چهار ویژگی شغل معلوم شود الف) ابزاری که مورد نیاز تکنیسین برای انجام کار، است، ب) موادی که کار روی آنها انجام می پذیرد، ج) استاندارد مورد قبول برای انجام کارود) شرایطی که کار تحت آن شرایط انجام می شود. بدیهی است کلیه این عملیات با همکاری متخصصان مشاغل انجام می شود.

جدول شماره ۱-۲

این جدول برای اطمینان از درج کلیه مشاغل و کارها در جدول شماره ۲ و کنترل اطلاعات در مراحل بعدی تکمیل می شود.

جدول شماره ۳

در این جدول کارهای مشخص شده در جداول ۲ به پاره کارها تبدیل می شود (به ازای هر شغل یک جدول مجزا تکمیل می شود). پاره کارها عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که طی یک نظم منطقی باید انجام پذیرد تا کار انجام شود. تجزیه و تحلیل کار اساساً مستلزم آن است که وظایف یا کارها به مراحل متوالی یا اجزای تشکیل دهنده خود تقسیم شوند. تهیه فهرست پاره کارها به

شناسایی اجزاء و مراحل انجام یک کار کمک می کند، که لازمه تعیین اهداف و شناسایی و سازماندهی محتوای آموزشی است .

در جدول شماره ۳ پس از تهیه فهرست پاره کار، اهداف رفتاری هر پاره کار مشخص می شود. تبدیل پاره کارها به اهداف رفتاری، به برنامه ریزان کمک می کند تا معیار و شرایط مورد قبول برای انجام هر پاره کار را تعیین نمایند و در نتیجه سنجش میزان یادگیری کارآموز قابل ارزشیابی و کنترل می باشد. ضمناً اهداف رفتاری را می توان حد واسط و حلقه ارتباطی بین وظایف مربوط به شغل و محتوای آموزشی برای تسلط بر وظیفه تلقی نمود.

جدول شماره ۳-۱

این جدول برای کنترل اطلاعات درج شده در جدول ۳ تعیین شده است. در این جدول تعداد کارها و پاره کارها ی هر شغل درج و تعداد کل آنها مشخص می شود.

جدول شماره ۴

در این جدول برای هر هدف رفتاری ، مهارت مورد نیاز برای تحقق هدف رفتاری و نیز دانش پایه مورد نیاز برای یادگیری مهارت ذکر می شود.

منظور از دانش پایه ، علمی است که به صورت معرفت های سازمان یافته (دیسپلین) در مراکز آموزشی (در سطح دبیرستان ها و دانشگاه ها) تدریس می شوند و مدرسین آنها به طور معمول متخصصان موضوعات درسی هستند. به طور مثال علوم فیزیک، شیمی، ریاضی، زبان فارسی و انگلیسی، میکروبی شناسی، مکانیک و ...

لازم به ذکر است که آن دسته دانشهای پایه در جدول ۴ وارد می شود که اولاً کاملاً مورد نیاز برای یادگیری مهارت باشند و ثانیاً در دوره متوسطه با توجه به رشته های تحصیلی ورودیهای هر دوره به طور کامل ارائه نشده است. (البته بدیهی است که ورودی های یک دوره علمی - کاربردی از نظر رشته های تحصیلی دوره متوسطه و نیز سطح علم با یکدیگر متفاوت می باشند، بنابراین فیل از شروع هر دوره علمی - کاربردی بایستی از تحقق دانشهای مورد نیازی ک تصور شده است ورودی های دوره قبلاً آنها را کسب کرده اند، اطمینان حاصل شود و در صورت مشاهده نقص از طریق ارزشیابی ورودی و یا مطالعه نمرات افراد در آزمون ورودی در دانشهای مربوط به دوره متوسطه، می توان برای افراد مرود نظر کلاسهای جبرانی قبل از شروع دوره اصلی برگزار نمود).

همچنین منظور از دانش عملی برای یادگیری هر مهارت میزانی از آشنایی با عناصر تشکیل دهنده کار، ابزار و مواد، استاندارد و شرایط عملکرد مورد نیاز می باشد که اگر چه از نقطه نظر تقسیم بندی

موضوعی می توان آنها را ماهیتاً از سنخ دانش دانست ولی به لحاظ این که جزء لاینفک یادگیری مهارت محسوب می شوند، همیشه استاد کار یک مهارت این نوع آموزش های مقدماتی را بر عهده دارد. لذا در این دستور العمل به این مقوله ها دانش عملی اطلاق می شود و در جدول ۴ همراه با مهارت های مورد نیاز در یک ستون درج شده است.

جدول شماره ۴-۱

این جدول برای کنترل فعالیت هایی که از جدول شماره ۱ شروع شده است، تعیین شده است. در این جدول کلیه برای هر شغل تعداد کارها، پاره کارها و اهداف رفتاری متناظر با آن درج می شود. بدیهی است اطلاعات کلیه جداول کنترلی باید مؤید یکدیگر باشند.

جدول ۱-۵، ۲-۵ و ۳-۵

پس از تکمیل جدول ها مراحل زیر برای تعریف و سازماندهی پودمانها انجام می پذیرد.

۱- تمام دانش های پایه مورد نیاز استخراج می شود و با حذف موارد تکراری ویرایش و ادغام موارد شبیه به هم، رؤوس محتوای آموزشی دانش پایه فراهم می شود. رؤوس محتوا بر حسب موضوعات درسی تقسیم بندی شده و در قالب جدول ۱-۵ تحت عنوان «واحد یادگیری دانش پایه» قرار می گیرد. ضمناً برای این که مدرسان درس، هدف رفتاری متناظر بر محتوا - که در جدول شماره ۴ مشخص است - را بشناسند، در مقابل هر یک از رؤوس محتوای آموزشی، هدف رفتاری مربوط (یا سری اهداف شبیه به هم) قرار می گیرد.

تذکر: مدت زمان آموزش واحد یادگیری دانش پایه بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ ساعت می باشد.

۲- با بررسی مهارت های مورد نیاز در جدول ۴، آن دسته از مهارت هایی که مربوط به اکثریت مطلق مشاغل تعریف شده در جدول شماره ۱ (در صورتی که دوره برای یک شغل واحد تعریف شده باشد، به جای شغل، کارهای شغل که در جدول شماره ۲ آمده است، مورد لحاظ قرار می گیرد) می باشد استخراج و در قالب جدول ۲-۵ تحت عنوان «واحد یادگیری مهارت های مشترک» قرار می گیرد. بدیهی است چنانچه مشاغل (یا کارها) همپوشی ناچیزی با یکدیگر داشته باشند مهارت های مشترک ما بین آنها محدود خواهد بود و لذا تعریف این واحد یادگیری ضرورتی ندارد.^(۱)

۱- به طور کلی فلسفه وجود واحد یادگیری مهارت های مشترک، پرهیز از تکرار زاید آموزش برخی از مهارت های مشترک بین مشاغل مختلف می باشد.

پس در درج مهارت های مشترک در جدول ۲-۵، برای هر مهارت استاندارد مورد قبول برای یادگیری مهارت مشخص می شود.

تذکر: مدت زمان آموزش واحد یادگیری مهارت های مشترک ۲۰۰ تا ۲۵۰ ساعت می باشد. مهارت های باقی مانده از مرحله قبلی به ترتیب زیر در پودمان های تخصصی سازماندهی می شود:
الف) تعداد کل پودمان های تخصصی بین ۵ تا ۱۰ پودمان و زمان هر پودمان بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ ساعت می باشد.

ب) تعداد پودمان های تخصصی برابر با تعداد مشاغل جدول شماره ۱ می باشد (بین ۵ تا ۱۰ پودمان)
ج) در صورتی که تعداد مشاغل جدول شماره ۱ از ۵ شغل کمتر باشد، برخی از کارهای مهمتر یک شغل خاص می تواند در قالب یک پودمان آموزش داده شود.
د) میزان ساعات کل پودمان های تخصصی بین ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ ساعت می باشد.

مرحله تبیین شرایط اجرای دوره آموزش

می توان آنچه در مراحل قبلی برنامه ریزی انجام شد را ناظر بر تعیین سه عنصر اساسی هر برنامه درسی شامل تعیین اهداف، محتوا و معیارهای ارزشیابی دانست. برای راهنمای مجریان دوره آموزشی و مدرسین و متصدیان کارگاه ها و آزمایشگاه ها و... لازم است به تفصیل کامل شرایط و روشهای اجرای آموزشها بیان شود. ذیلاً مواردی که توضیح آنها برای تبیین شرایط و روشهای آموزشی ضروری به نظر می رسد آمده اند که لازم است برحسب مورد همراه با عنصر «راهنمای برنامه درسی» و بر اساس الگوی حاضر، عمدتاً در جدول ۳-۵ قرار بگیرند.

عنوان	مشخصات لازم
مرکز آموزش	سراهن فضای آموزش، تعداد و تنوع کارگاه ها و آزمایشگاه ها، میزان فاصله مکانی با محیط واقعی کار، مراکز منابع یادگیری.
پودمان (کار، پاره کار، اهداف رفتاری) توجه: مشخصات لازم بر حسب نیاز بر اساس هر یک از اجزاء تشکیل دهنده پودمان و یا کل یک پودمان تعریف می شود.	فعالیت های یاد دهی - یادگیری، شرایط و ملزومات آموزش، مواد و تجهیزات کمک آموزشی شرایط مدرسین، منابع علمی، محتوای تقویتی، شیوه ارزشیابی ورودی، تکوینی و نهایی، شیوه اجرای کارآمدی، شیوه بررسی کارآیی و اثر بخشی و سیستم سنجش تحقق اهداف از طریق مطالعات تعقیبی، مدت دوره، شرایط فصلی اجرا.

پس از تدوین شناسنامه دوره آموزشی، که می توان آن را راهنمای برنامه درسی نامید، لازم است این راهنما در اختیار صاحب نظران مختلف قرار گیرد تا از جنبه های متعدد نظیر کفایت و تناسب اهداف، مطلوبیت محتوای انتخاب شده، قابلیت روشهای پیشنهادی برای اجرای آموزشها و انجام

ارزشیابی، وسایر موارد مورد نقد و ارزیابی قرار گیرد و به بیان دیگر توسط متخصصان ذی ربط اعتبار بخشی شود.

پس از اعمال اصلاحات و تهیه نسخه اعتبار یابی شده راهنمای برنامه درسی در شرایط واقعی آموزشی تحت آزمایش قرار می گیرد. البته در مراحل اولیه دانشجویان ورودی محدودی پذیرفته می شود.

لازم به ذکر است که انجام مرحله اجرای آزمایشی برای هر برنامه درسی جدیدی لازم است ولی با توجه به این که در کشور ما آموزشهای علمی - کاربردی، شیوه پودمان انجام نشده است، لازم است برنامه های درسی که بر اساس این شیوه، و بر اساس الگوی ارائه شده در این گزارش تدوین می شوند، مورد بررسی و آزمون اجرایی (اجرای آزمایشی) جدی و دقیقی قرار گیرند.

بعد از اجرای آزمایش اصلاح نهایی راهنمای برنامه درسی و پس از شروع دوره های غیر آزمایشی، لازم است به بهره گیری از مطالعات تعقیبی⁽¹⁾ و سایر روشهای ارزیابی اثر بخشی و کارایی دوره ها و نیز مطالعه تحولات و تغییرات ساختار نیروی انسانی و تکنولوژی، راهنمای برنامه درسی در فواصل منظم زمانی مورد بازنگری و اصلاح و ارتقای کیفیت قرار گیرند.

منابع فارسی

- ۱- استیفن رابینز (۱۳۷۶)، **تئوری سازمان - ساختار، طراحی و کاربردها**، تهران، انتشارات صفار.
- ۲- اسفندیار سعادت (۱۳۷۶)، **مدیریت منابع انسانی**، تهران، انتشارات سمت .
- ۳- بابک علوی (۱۳۷۱)، **سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی**، تدبیر شماره ۱۰۵.
- ۴- پیرس ورابینسون (۱۳۷۷)، **برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک**، ترجمه سهراب خلیلی شورینی، تهران، انتشارات یادواره کتاب .
- ۵- تقی ابتکار (۱۳۷۸)، **اهمیت آموزش علمی - کاربردی** . مجله آموزش مهندسی ایران. سال اول، شماره ۲.
- ۶- جان ام برایسون (۱۳۷۲)، **برنامه ریزی استراتژیک برای سازمانهای دولتی و غیر دولتی**، ترجمه عباس منوریان. تهران. مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ۷- ریچارد ال دفت (۱۳۷۴). **تئوری سازمان و طراحی ساختار** (جلد ۲)، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی. تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی .
- ۸- سی نتیابی لشین و همکاران (۱۳۷۴)، **راهبردها و فنون طراحی آموزشی**، ترجمه هاشم فردانش. تهران، انتشارات سمت.
- ۹- سیلور و الکساندر (۱۳۷۶). **برنامه ریزی درسی برای یادگیری بهتر**. ترجمه خوی نژاد. تهران، انتشارات رشد.
- ۱۰- شورای عالی برنامه ریزی گروه هشتم (۱۳۷۸)، **مجموعه مقالات دومین همایش بررسی و تحلیل آموزش های عالی علمی - کاربردی** . تهران، انتشارات پایا.
- ۱۱- عبدالحسین نفیسی (۱۳۷۸)، **بررسی نارسایی های ارتباط نظام های آموزش و پرورش و بازار کار و ارائه راه حل های اصلاحی** . تهران. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، انتشارات مدرسه.
- ۱۲- علی میر محمد (۱۳۷۰)، **آموزش فنی**، ترجمه عبدالحسین نفیسی، تهران انتشارات مدرسه .
- ۱۳- علی ابراهیمی (۱۳۷۷). **برنامه ریزی درسی**. تهران، انتشارات فکرنو.
- ۱۴- مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد سازندگی (۱۳۷۹)، **برنامه ریزی درسی با رویکرد بودمانی**، گروه مترجمان، تهران، انتشارات شرکت جهاد تحقیقات و آموزش .
- ۱۵- نویسندگان طرح کلمبو (۱۳۷۱). **آموزش تکنیسین**. ترجمه دکتر اقبال قاسمی پویا. تهران، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش.

۱۶- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی - گروه تکنولوژی (۱۳۷۱)، دستور العمل کلی تدوین برنامه های آموزشی دوره های کاردانی و کارشناسی علمی - کاربردی (تکنولوژی).

۱۷- هاشم فردانش (۱۳۷۲)، مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران، انتشارات سمت.

۱۸- یونسکو (۱۳۷۸). بیانیه جهانی آموزش عالی برای قرن آینده. تهران، موسسه پژوهشی و برنامه ریزی آموزش عالی.

منابع انگلیسی

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

20- Conseil des colleges , Quebec (1993). *Modular programs for Technical Instruction at the college – level* . canada .

21- Kershow , Noel (1994) . *An unfinished jigsaw : the 16+ curri culum in th1990s* .England .

22- Van -Meel , R.M (1993). *Modularization and flexibilization* . center for Educational Technology and Innovation .Netherlands .

23- Wode , Winnie : sutton , john (1994) .*Flexibility in course provision in Higher Education* . England .

**Evaluation of the efficiency and effectiveness of
scientific – applied courses in response to the needs of employers.**

**by : Taghi Beynaghi
Mahmood Saidi Rezvani**

This research was undertaken to access the following objectives:

- 1) to criticize and study of models required for educational needs assessment used by organizations in order to recognize the required scientific- applied courses.
- 2) To review and study of the models used by organizations in the curriculum planning of scientific -applied courses.
- 3) To develop suitable theoretical model for needs assessment of educational courses and to plan the curriculum of scientific-applied courses training.

Regarding aforementioned objective, the final goal of this research is to present the necessary evidences to policy makers to decide about the necessity of continuation, stopping or amendment of scientific-applied training.

The sample of research includes the eleven courses of scientific –applied training in agriculture and industry sections in four ministries of Industry, Energy , Jihad sazandegy and Agriculture . Survey method has been used in this project .

The result of study indicates that agricultural section has been more successful in the case of following scientific models of educational needs assessment .In general, scientific –applied courses are performed on the basis of Feeling needs and have some major weak points, such as lack of consideration to model of analyzing of problem for recognition of required courses and also lack of the perfect use of pattern of jobs recognition.

In regard to process of curriculum planning, the agricultural section has also been more successful. in spite of this; suitable pattern for skill-centered curriculum planning is not perfectly used In this section. Furthermore, It has been clear for policy maker institution of scientific-applied training, the leading of scientific-applied courses mean the study and ratification of these proposed courses and has been observed that directions of the recent years comparing with that of the first years has become very weaker in considering scientific rules of educationed needs assessment and curriculum planning.

Despite of all these weak points, analyzie and interpretation of findings shows that we can be hopeful for correction of these trainings and direct them to the interest of human resources. Yet achieving this is obtained only by observing scientific models of educational needs assessment and curriculum planning . In this project to make such a context¹⁶ applied suggestions have been presented and at the end two suggested patterns made by the research group have been provided presented by the following titles.

- 1) Educational needs assessment model in order to recognize scientific-applied courses needed for organizations.
- 2) Curriculum planning model of scientific-applied courses using modular approach.



**Evaluation of the efficiency and
effectiveness of
scientific – applied courses in response
to the needs of employers**

by :

**Taghi Beynaghi
Mahmood Saidi Rezvani**

Scientific Overseer:

Dr .Hosein Rahman Seresht

Sep . 2001