

## ارزشیابی دوره‌های پودمانی دانشگاه جامع علمی کاربردی بر اساس نیازسنجی بازار کار

شراره محمدی<sup>1\*</sup>، علیرضا حیدرزادگان<sup>2</sup> و سید رضا بلاغت<sup>3</sup>

### چکیده

هدف این پژوهش ارزشیابی دوره‌های پودمانی دانشگاه جامع علمی کاربردی بر اساس نیازسنجی بازار کار بود. روش پژوهش توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مراکز علمی - کاربردی شهر زاهدان (N= 2540) در سال تحصیلی 1390-1391 بود که از میان آنها 315 نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته گردآوری و به کمک روشهای آمار استنباطی تحلیل شد. نتایج نشان داد که از دیدگاه دانشجویان این مراکز تدوین اهداف دوره‌ها و نیز اجرای دوره‌های آموزشی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده، ولی برای تدوین و ارائه محتوای دوره‌ها نیازسنجی دقیقی صورت نگرفته است. نتایج همچنین بیانگر آن است که تحصیل در مراکز علمی - کاربردی موجب ارتقای شغلی و افزایش مهارت شغلی دانشجویان این مراکز نشده است.

**کلید واژگان:** ارزشیابی، آموزش پودمانی، دانشگاه جامع علمی کاربردی، نیازسنجی.

### مقدمه

انقلابی که در دهه‌های اخیر در مفهوم سرمایه انسانی رخ داد، موجب شد تا موضوع تقاضای اجتماعی برای آموزش به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های جوامع تبدیل شود. امروزه، تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی در جامعه ایران به دلایل مختلف بسیار بالاست. از این رو، دانشگاهها هم باید به درخواستهای عظیم اجتماعی پاسخ دهند و هم نیازها و تقاضای صاحبان صنایع را تأمین کنند. برای دسترسی به این هدف دانشگاهها باید آموزشهای خود را روزآمد و در جهت کاربست این دانشها با محور

1. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

\* مسئول مکاتبات: [shararemohammadi@gmail.com](mailto:shararemohammadi@gmail.com)

2. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران: [educateman1340@yahoo.com](mailto:educateman1340@yahoo.com)

3. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران: [reza\\_balaghat@yahoo.com](mailto:reza_balaghat@yahoo.com)

قرار دادن زندگی و رفع نیازهای بخشهای مختلف اقتصادی، صنعتی و کشاورزی تلاش کنند (Ejtehadi & Behruzi, 2006, p. 2). اقتصاددانان آموزش و پرورش بر این باورند که نیروی انسانی آموزش‌دیده زمانی به یک سرمایه انسانی مبدل خواهد شد که بتواند دانسته‌های خود را در حوزه زندگی و نیازهای مختلف جامعه به کار بندد (Azizi, 1998). کشورهایی که توانسته‌اند با درک این موقعیت عمده و واقعیت اجتماعی آموزشهای دانشگاهی خود را به سمت نیازهای بازار کار سوق دهند، راه موفقی را پیموده‌اند. آنان دریافته‌اند که موفقیت دانشگاهها در این است که بتوانند نیازهای بخشهای مختلف اقتصادی و صنعتی کشورشان را برآورده سازند (Azizi, 1999, p. 37).

### مبانی نظری و پیشینه

نظام آموزشی هر کشوری اهداف متعددی را دنبال می‌کند که یکی از اهداف اصلی آموزش، به‌ویژه آموزش عالی، ارتقای دانش، مهارت و توانایی دانش‌آموختگان برای شناخت و درک مشکلات جامعه یا محیط واقعی فعالیت آنان است، در واقع، دانش‌آموختگان ضمن آموزش نظری، آمادگی می‌یابند که دانش آموخته شده را در دنیای واقعی به کار گیرند؛ اصل کلی در انتخاب افراد برای مشاغل مختلف هر سازمان این است که خصوصیات داوطلبان با وظایف شغلی آنها مطابقت کند (Kurd, 2004, p. 5). آموزش عالی را عمدتاً با دو نوع سمت‌گیری می‌توان دسته‌بندی کرد: دسته اول آموزشهایی است که در آنها بیشتر به مبانی و اصول علمی رشته‌ها تأکید می‌شود و دانش‌آموختگان را به مهارتهای طراحی، برنامه‌ریزی، تحقیق و نوآوری رهنمون می‌سازد و دسته دوم آموزشهایی است که ضمن توجه کافی به پایه‌های علمی، بیشتر به کسب مهارت در حرفه‌ها و اجرای طرحها و بهره‌برداری از تجهیزات معطوف است. آموزشهای علمی - کاربردی که با هدف تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص و ماهر مورد نیاز بخشهای صنعت، کشاورزی و خدمات در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طراحی و با مشارکت دستگاههای اجرایی برگزار می‌شود، در زمره آموزشهای دسته دوم است (Ministry of Culture & Higher Education, The Supreme Council for Planning, 1993). زمینه گرایش آموزشهای علمی - کاربردی از زمانی شکل گرفت که برونادهای نظام دانشگاهی محض در تصدی مشاغل مرتبط ناتوان بودند و نمی‌توانستند پاسخگوی نیازهای بازار کار باشند (Applied Science University, 1997). به موجب اساسنامه دانشگاه جامع علمی - کاربردی در زمستان 1372، هدف دانشگاه جامع 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 کند. به‌منظور آشنایی با مفهوم آموزشهای علمی - کاربردی و اصول برنامه‌ریزی این آموزشها مواد قانونی زیر که از مصوبه جلسه 344 شورای عالی انقلاب فرهنگی مورخه 1372/10/20 استخراج شده است، ارائه می‌شود:

ماده 1- آموزشهای علمی - کاربردی به آموزشهایی اطلاق می‌شود که به قصد ارتقای دانش افراد و ایجاد مهارت‌های لازم و به فعالیت درآوردن استعدادهاى نهفته در ایشان تعلیم داده می‌شود و دانش‌آموختگان را برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار در مشاغل گوناگون آماده می‌کند و توانایی آنان را برای انجام کاری که به آنان محول شده است تا سطح مطلوب افزایش می‌بخشد.

ماده 2- هدف از این آموزشها تربیت افرادی است که در کلیه سطوح برای بخشهای مختلف صنعت، کشاورزی و خدمات به آنان نیاز است.

ماده 3- آموزشهای علمی - کاربردی در برنامه‌ریزی و هدایت مبتنی بر نکات ذیل خواهد بود:

الف. به کار بردن نظریه‌های علمی و مکتوبات فنی در جهت رشد تواناییهای علمی؛

ب. برقراری هماهنگی و رابطه صحیح میان آموزش و نیازهای شغلی؛

ج. انعطاف‌پذیر کردن برنامه‌های آموزشی به تناسب تحولات صنعتی؛

د. آماده‌سازی تدریجی و مستمر افراد برای اشتغال آنان در حیطه شغلی خاص؛

هـ. طراحی نظام آموزشی به نحوی که فارغ‌التحصیلان هر یک از مراحل و مقاطع مختلف دارای کارایی لازم برای اشتغال باشند و امکان بازگشت به آموزش و ادامه تحصیل برای آنها فراهم باشد؛

و. کارآموزی و کسب مهارت‌های شغلی با برنامه‌ریزی هماهنگ؛

ز. ارتقای آموزشهای علمی به تناسب سطوح تحصیلی؛

ح. ایجاد تحول در نظام اشتغال به دستمزد به نحوی که ارتقای شغلی در مشاغل تخصصی مستلزم کسب آموزشهای علمی - کاربردی در مراحل بالاتر باشد.

ماده 4 - ساختار آموزشی: آموزشهای علمی - کاربردی دوره‌ای است که پس از پایان دوره راهنمایی تحصیلی آغاز (مقطع ورودی) و تا بالاترین سطوح آموزش عالی ادامه می‌یابد.

ماده 5- برنامه‌های آموزش علمی - کاربردی به‌طور هماهنگ و برای ارتقای دانش و مهارت افراد در هر یک از دوره‌ها و زمینه‌های هر سطح طراحی می‌شود. به‌طوری‌که این آموزشها در کل دوره از انسجام و پیوستگی و هماهنگی و تناسب کامل برخوردار باشد.

ماده 6- برنامه‌ریزی درسی و آموزشی و انتخاب اعضای هیئت‌علمی دوره‌های آموزشهای علمی - کاربردی برحسب مورد با تشکیل کمیته‌های تخصصی جدید، زیر نظر گروهی خاص که دوره‌های علمی - کاربردی را هماهنگ خواهد کرد، به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی می‌رسد: این گروه به‌عنوان گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی محسوب می‌شود.

تأسیس دانشگاه جامع علمی-کاربردی گامی به سوی نزدیک کردن محیطهای آموزشی و مؤسسات مولد اشتغال ارزیابی می‌شود تا سطح دانش و مهارت دانش‌آموختگان برای برخوردارى از توان و قدرت فکری متناسب با بازار کار و سرمایه معنوی و عقلانی بیشینه شود. بر اساس بند ه ماده 2 آیین‌نامه تشکیل شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی این‌گونه آموزشها به‌عنوان سومین نظام آموزشی کشور

در تکمیل دو نظام آموزشی موجود و به‌منظور شکل دادن به آموزشهای شغلی در سطح جامعه طراحی شده است (Shariati & Mohajer, 2006). الگوی پیشنهادی آموزش یونسکو نیز بر پایه آموزشهای دانشگاهی با هدف محاسبه، طراحی و تحقیقات و آموزشهای فنی - حرفه‌ای و علمی - کاربردی با هدف خدمات، نگهداری و تعمیرات بنا شده است (Unesco, 1998, p. 77). طبق نظر یونسکو «آموزشهای دانشگاهی نظریه‌های علمی را می‌پروراند و توسعه می‌دهد، اما آموزشهای علمی-کاربردی برای به‌عمل درآمدن نظریه‌هاست. در واقع، این دو جریان آموزشی موازی و مکمل یکدیگر هستند» (Unesco, 1998). جمعیت کشور نیز فضای مطلوبی برای گسترش آموزشهای علمی-کاربردی فراهم کرده است (Esfandfard et al., 2010). سالانه، علی‌رغم جذب حدود چهارصد هزار نفر در دانشگاههای دولتی و آزاد و دیگر مؤسسه‌های آموزش عالی، انبوهی از جمعیت جوان کشور در پشت درهای کنکور در انتظار سالهای بعد برای رسیدن به دروازه‌های آموزش عالی هستند. از سوی دیگر، امروزه با توجه به پیشرفتهای تکنولوژیکی در ابعاد مختلف صنعتی، کشاورزی و خدماتی، تقریباً همه مشاغل به دوره‌های آموزشی برای شروع به کار نیاز دارند. پیش از این، آموزشهای برخی از این مشاغل به‌صورت استاد - شاگردی ارائه می‌شد. بنابراین، تدبیر برای آموزشهای این نوع مشاغل از یک طرف و وارد شدن تعداد بیشتری از جوانان به محیط آموزشهای عالی از طرف دیگر، اندیشه آموزشهایی از نوع علمی-کاربردی را تقویت ساخته است (Eshratabadi, 2010).

از نظر گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی علمی-کاربردی (1999) ساختار و محتوای برنامه این آموزشها بر اساس نیاز مشاغل و حرفه‌های تخصصی تدوین شده‌اند. از مهم‌ترین ویژگیهای آموزشهای علمی-کاربردی برنامه درسی آن است که تمام جنبه‌های یک برنامه آموزشی در آن متوجه مهارتهای شغلی و حرفه‌ای است و گرایش عمده آن بر درس عملی و به وجود آوردن زمینه‌های کسب تجربه است. آموزش خارج از محیط کلاس، کارگاه و آموزشکده و مهارتیابی برای انجام دادن کار در محیط کار از دیگر ویژگیهای آموزشهای علمی-کاربردی است. شیوه‌های آموزشی برای پیوند دادن میان آموزش و نیازهای شغلی و انعطاف‌پذیری برنامه‌های آموزشی به تناسب تحولات علوم و فنون و آماده‌سازی تدریجی افراد برای اشتغال عمل می‌کند (Firuzkuhi, 2001). در این بین آموزشهای کوتاه مدت بیش از آموزشهای بلند مدت در افزایش اشتغال مؤثر و مفید است. دوره‌های آموزشی علمی-کاربردی مطابق آیین‌نامه گروه علمی کاربردی (شورای عالی برنامه‌ریزی، 1378) بر حسب طول دوره‌ها و نوع اجرا در چهار گروه جای می‌گیرند که آموزشهای پودمانی یکی از آنهاست. نظام پودمانی از جمله رویکردهای پیشنهادی برای بهبود برنامه‌های علمی-کاربردی است. رویکرد پودمانی با توجه به قابلیت‌هایی که برای آموزشهای حرفه‌ای دارد، بسیار مورد توجه صاحب‌نظران قرار گرفته است تا جایی که برخی از متخصصان معتقدند که توسعه آموزش فناوری مرهون رویکرد پودمانی است (Blandow, 1992). ون میل (Van Meel, 1993) معتقد است که رویکرد پودمانی در زمینه‌های سازماندهی

برنامه‌های آموزشی کارا، حفظ و ارتقای کیفیت برنامه‌ها و جهت‌گیری برنامه در جهت این نیاز برای دریافت آموزشهای بیشتر به آموزش عالی کمک کرده است. واژه پودمان، ماجول یا مدول معانی مختلفی دارد. در علوم تربیتی واژه پودمان با عناوین پیمانانه کردن، بخش کردن، واحدی کردن برنامه یا آموزش و گام به گام ساختن آموزش معنا می‌شود. الیوت پودمان را چنین تعریف می‌کند: پودمان یک نقشه یا طرح رفتاری است که در آن فعالیتهای یادگیری بر اساس تواناییهای تک تک فراگیران سازماندهی می‌شود». یکی از منابع اساسی برای سازماندهی یا برنامه‌ریزی به شیوه پودمانی، استفاده از نگرش یا نظریه سیستمی است که دارای چندین گام است و یکی از مهم‌ترین گامهای آن نیازسنجی یا تعیین نیازها و رفتار ورودی فراگیران است. این گام از آن نظر با اهمیت است که قبل از تنظیم و سازماندهی آموزش باید سنجش نیازها انجام شود. اگر این مرحله به‌درستی انجام پذیرد، زیربنای آموزش مناسب پی‌ریزی می‌شود و به تبع آن تدوین هدفها و انتخاب محتوا به‌درستی صورت می‌گیرد. در حال حاضر، مدیران و صاحبان صنعت در جست‌وجوی روشهایی برای تسریع در آماده سازی نیروی انسانی مورد نیاز خود و سرعت بخشیدن به تولید محصولات هستند. از آنجایی که داشتن شرایط ویژه برای انتخاب ورودیها در شیوه پودمانی الزامی نیست و متقاضیان با سطوح سواد متفاوت و سنین مختلف پس از گذراندن یک دوره نسبتاً کوتاه مدت در یک یا چند مهارت مورد نیاز از توانمندی لازم برخوردار می‌شوند، لذا آماده‌سازی نیروی انسانی از طریق شیوه پودمانی برای صاحبان صنایع مقرون به صرفه است و به‌عنوان یک مزیت تلقی می‌شود. این نظام رهیافت آموزش معتبری را به‌دست می‌دهد و فرصتهایی را برای بازآموزی و روزآمد کردن دانش و مهارتهای فنی در زمانی کوتاه فراهم می‌کند. این ویژگی؛ یعنی تأکید بر آموزشهای پودمانی، نظام آموزشهای علمی-کاربردی را قادر ساخته است تا به‌سرعت و به‌خوبی به نیازهای صنعتی و تجاری پاسخ دهد (Morsel, 2003). بنابراین، می‌توان بر این ادعا پای فشرد که تأسیس دانشگاه جامع علمی-کاربردی گامی به سوی نزدیک کردن محیطهای آموزشی و مؤسسات مولد اشتغال است، زیرا این خصوصیت موجب افزایش سطح دانش و مهارت دانش‌آموختگان برای برخورداری از توان و قدرت فکری متناسب با بازار کار از یک طرف و بالا رفتن سرمایه معنوی و عقلانی از طرف دیگر می‌شود. علی‌رغم گسترش چنین آموزشهایی در ابعاد کمی و تنوع فزاینده رشته‌های علمی-کاربردی، ارزیابی از عملکرد مؤسسات آموزش علمی-کاربردی صورت نگرفته است. با ارزشیابی از محتوا، اهداف و اجرای دوره‌های آموزش پودمانی علمی-کاربردی می‌توان پی‌برد که آیا آموزشها بر اساس آنچه در اساسنامه تأسیس مراکز آمده است انطباق دارد یا نه و اینکه آموزش در این مراکز به‌گونه‌ای بوده است که موجب افزایش مهارت و اندوخته‌ها شود، به‌طوری که دانش‌آموختگان جذب بازار کار شوند. با توجه به موارد یادشده می‌توان اهداف و سؤالات پژوهش را به شرح زیر بیان کرد:

1. آیا تدوین اهداف آموزشی دوره‌های پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟

2. آیا ارائه محتوای آموزشهای پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟
  3. آیا اجرای دوره‌های آموزش پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟
  4. آیا تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب ارتقای شغلی دانشجویان شده است؟
  5. آیا تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب افزایش مهارت شغلی دانشجویان شده است؟
- نفیسی (2000, Nafisi) در تحقیقی با عنوان «بررسی نارساییهای ارتباط نظامهای آموزش و پرورش و بازار کار و ارائه راهکار اصلاحی» بیان می‌کند که نبود دیدگاه فلسفی مشخص تربیتی در نظام آموزشی و وجود نداشتن دیدگاه معین و متناسب فلسفی توسعه در نظام برنامه‌ریزی به از دست دادن زمان و اتلاف عمر و سرمایه کشور و اداره ناکارآمد آمال از تبعیض کشور منجر شده است. نبود تعامل دیدگاههای فلسفه تربیتی و فلسفه توسعه مورد پذیرش عموم و عملیاتی نشدن برنامه‌های توسعه آموزش و پرورش و عملکرد نامنسجم اقتصاد در سطح کلان به عدم ارتباط مؤثر و پویای آموزش و پرورش و بازار کار منجر شده است. اولین راهکار پیشنهادی برای رفع نارساییها توسعه آموزش و پرورش و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایجاد تفاهم توافق جمعی درباره این دیدگاه است.
- مشایخ و همکاران (2004, Mashayekhi, Moradinezhad & Tajabadi) ایجاد هماهنگی بین عملکرد دانشگاهها و نیازهای بازار کار را از جمله مسائل مهم در آموزش عالی می‌دانند. از مشکلات دیگر آموزش عالی در زمینه دانش‌آموختگان نبود امکان جذب مؤثر در بازار کار، رعایت نشدن تناسب بین رشته تحصیلی و فعالیت شغلی، جذب بیشتر دانش‌آموختگان در بخشهای غیر تولیدی و غیر فعال، دفع دانش‌آموختگان و جذب آنها در کشورهای صنعتی است.
- آموزشهای علمی-کاربردی می‌تواند افزایش خطرپذیری انفجار بیکاری جوانان از یک سو و از سوی دیگر، بیکاری تمام وقت افراد کم مهارت و ناتوان را کاهش دهد (2000, Varma). از دیگر مزایای این آموزشها تزریق مهارتهای تخصصی مربوط به کار است که می‌تواند فرد را در شغل اتخاذ شده بسیار شایسته و پربارتر از قبل نشان دهد (2005, James). یونسکو (1998, UNESCO) در اعلامیه نهایی کنفرانس جهانی آموزش عالی بر نکاتی که باید در برنامه‌ریزیهای آینده آموزش عالی مورد توجه قرار گیرد، تأکید کرده است که از جمله می‌توان به مسئول و پاسخگو بودن دانشگاه در مقابل جامعه و نیازهای جامعه اشاره کرد. بر اساس مطالعات یونسکو (1991, UNESCO) روش بسیار مؤثر کشورهای در حال توسعه در تغییر و بهبود وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان ناظر بر سه فعالیت زیر است:
1. اجرای آموزشهای علمی-کاربردی؛
  2. ارتقای اصلاحات آموزشی با لحاظ کردن مهارتهای شغلی در آموزش؛
  3. تأکید بر اجرای کار عملی در آموزش.
- در آموزشهای علمی-کاربردی با ارتباط بازار کار و نظام آموزشی و با انجام دادن نیازسنجی‌های مستمر از مراکز اقتصادی و صنعتی زمینه مشارکت کارفرمایان آن مراکز در برنامه‌ریزی تقاضای بازار کار فراهم می‌شود.

عزیزی (Azizi, 1998) بیان می‌کند که دوره‌های آموزشی باید با نیازسنجی از بازار کار، مهارت و دانش علمی مورد نیاز دنیای کار را ارتقا بخشد. شریعتی و مهاجر (Shariati & Mohajer, 2006) معتقدند که نیازسنجی دقیق و صحیحی برای دوره‌ها صورت نمی‌گیرد و برنامه‌های درسی و آموزشی در نظام آموزشهای علمی-کاربردی مطابق با اهداف و استراتژیهای این آموزشها پیش نمی‌رود. نتایج تحقیق بینقی و رضوانی (Beinaghi & Rezvani, 2003) نیز حاکی از توجه نکردن دستگاههای سیاستگذار و مجری آموزشهای علمی-کاربردی به اهداف این دوره‌ها [به‌ویژه هدف خود اشتغالی]، تبعیت نکردن مجریان از الگوهای مناسب نیازسنجی در شناسایی دوره‌ها و نیز توجه نکردن برنامه‌ریزان به الگوهای طراحی برنامه درسی مهارت محور است. هارویدین (Harwidin, 2000, cited in Eshratbadi, 2010) نیز بر همخوانی محتوای برنامه درسی با نیازهای بازار کار و تناسب سرفصل دروس با کارآفرینی و ارائه آموزشهای کارآفرینانه تأکید دارد.

بهرامی (Bahrami, 2001) در خصوص اثربخشی برنامه‌های آموزشی کشاورزی نشان داد که بیشتر پاسخگویان (0/66) اثربخشی برنامه‌های آموزشی را در کسب مهارتهای شغلی متوسط و پایین‌تر اعلام کردند. دانش‌آموختگان آموزش حرفه‌ای نیز از مهارت لازم برخوردار نیستند و برای اشتغال در مراکز تولیدی و صنعتی، قبل از شروع به کار، به آموزش نیاز دارند (Nafisi, 2000). آموزشهای عملی به‌عنوان نوعی سرمایه‌گذاری در بهبود کیفی نیروی انسانی است، زیرا باعث ایجاد دانش و مهارت در فرایند تولید همراه با اشتغال در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌شود (Landkinen, 2001).

از نظر مهرعلی‌زاده و آرمن (Mehralizade & Arman, 2007) در زمینه مطابقت تجارب و برنامه آموزشی دوره‌های کارشناسی با نیازهای موجود در بازار کار ناهماهنگی وجود دارد. از مشکلات دیگر آموزش عالی در زمینه دانش‌آموختگان نبود امکان جذب مؤثر در بازار کار و رعایت نشدن تناسب بین رشته تحصیلی و فعالیت شغلی است. رضایی و پاشا (Pasha & Rezai, 2006) کاربردی نبودن آموزشهای مراکز علمی-کاربردی را مهم‌ترین ضعف و کاستی آنها می‌دانند و این در حالی است که کاربردی و مهارتی بودن آموزشهای علمی-کاربردی مهم‌ترین هدف تأسیس چنین مراکزی بوده است. بارانی و علی‌بیگی (Barani & Ahibeigi, 2009) معتقدند که برنامه درسی و آموزشی در نظام آموزش عالی علمی-کاربردی مطابق با اهداف و استراتژیهای این آموزشها پیش نمی‌رود.

نظیف‌کار داریانی و همکاران (Nazifkar Dariani, Ahmadpoor Dariani & Karimi, 2010) وجود شمار بسیار دانش‌آموختگان بیکار را یک معضل پایه‌ای در جامعه می‌دانند که بخش عمده-ای از این مشکل به خود نظامهای آموزشی و محتوا و شیوه تدریس آنها بر می‌گردد که نمی‌تواند دانش-آموختگان توانمند به‌ویژه در زمینه و عرصه‌های عملی و مهارتی تربیت کند. آوخ کسیممی (Awokhsimi, 2010) کیفیت پایین نیروی کار جوان و بالا بودن نرخ بیکاری را با نامناسب بودن آموزشهای ارائه شده مرتبط می‌دانند. استرنج (Storanch, 1989) نیز معتقد است که بین مباحث آموزشی و نیازهای اقتصادی و نیاز بازار کار همخوانی وجود ندارد. از طرفی، بنا به نظر جکسون

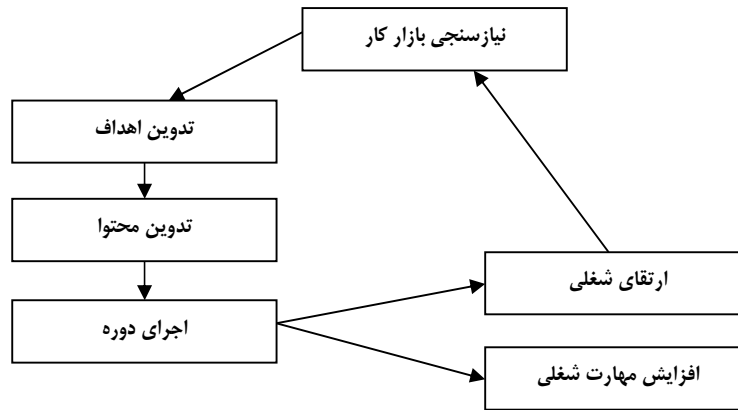
(Jackson, 1985) کیفیت پایین نیروی کار جوان و نرخ بیکاری با نامناسب بودن آموزشهای ارائه شده مرتبط است. شاکتون و همکاران (Shakelton, et al., 1995) نیز نبود مهارتهای لازم در افراد را از عوامل دخیل در مشکلات بازار کار می‌دانند.

میرزایی فیض‌آبادی (Mirzaie Feizabadi, 2006) در تحقیقی با عنوان «بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان دوره‌های آموزش عالی علمی-کاربردی جهاد کشاورزی» نشان داد که بین عوامل آموزشی (امکانات و تجهیزات زیربنایی و آموزشی، روشهای تدریس و محتوای آموزشی) با توانمندی شغلی دانش‌آموختگان رابطه معنادار وجود دارد. همچنین بین عوامل آموزشی و موفقیت شغلی دانش‌آموختگان رابطه معنادار وجود ندارد. محمدزاده نصرآبادی (Mohammadzade Nasrabadi, 2004) نیز با هدف شناسایی عوامل آموزشی مؤثر بر توانمندی شغلی و موفقیت شغلی دانش‌آموختگان دوره‌های عالی علمی-کاربردی در بخش کشاورزی نشان داد که بین امکانات و تجهیزات زیربنایی و آموزشی مراکز، روشهای تدریس واحدهای نظری و عملی، محتوای آموزشی در سطح دانش و نگرش با توانمندی شغلی دانش‌آموختگان رابطه معنادار وجود دارد. ایزدی و صالحی‌عمران (Izadi, Ghorbani, 2010) & Salehi Omran در تحصیل در دانشگاه جامع علمی-کاربردی را سبب ارتقای شغلی دانش‌آموختگان سهمیه شاغل و ایجاد فرصتهای شغلی برای دانش‌آموختگان سهمیه آزاد می‌دانند.

ارزشیابی دوره‌های علمی-کاربردی به‌منظور ارتقای سطح کیفی این آموزشها و جهتگیری مطلوب در خصوص توسعه منابع انسانی کشور از اهمیت خاصی برخوردار است. ارزشیابی آموزشهای علمی - کاربردی می‌تواند شامل ارزشیابی جنبه‌ها و عوامل مختلف برنامه از جمله ناظر بر بروندهای این آموزشها؛ یعنی میزان سنجش کاربرد آموخته‌های دانش‌آموختگان در شرایط واقعی کار و نیز ناظر بر چگونگی طراحی برنامه‌های آموزشی باشد. با توجه به اینکه نقش آموزش عالی در راهبرد توسعه مبتنی بر دانش کلیدی و محوری است، تربیت نیروی انسانی متخصص اگر متناسب با نیازهای اقتصادی و اجتماعی باشد، زمینه‌ساز رشد و توسعه خواهد شد. همه اقدامات، طرحها و ایده‌هایی که در 150 سال گذشته تا کنون برای گسترش آموزشهای علمی-کاربردی یا فنی - حرفه‌ای ارائه شده، برای نزدیک کردن علم و عمل بوده است. چرا که هدف نظام آموزشی در کشوری در حال توسعه صرفاً تربیت انسانی فرهیخته نمی‌تواند باشد، بلکه نظام آموزشی باید جوابگوی نیازمندیهای توسعه‌ای جامعه باشد. نظام نوین آموزشی در کشور ما به همین منظور ایجاد شده است، اما همواره در خصوص ارتباط بهینه و پویای علم و عمل و آموزش و اشتغال در کشور ما و در هر جای دیگر سؤالاتی وجود خواهد داشت. هزینه‌های بالای گسترش نظامهای آموزشی و تربیت نیروی انسانی با توجه به محدودیت منابع مالی و شرایط بحران اقتصادی و نیز پیامدهای ناهماهنگی آموزش و اشتغال در شکل‌های مختلفی مانند بیکاری نیروهای متخصص یا تقاضا برای نیروهای متخصص در رشته‌ها و مقاطع تحصیلی دیگر یا کاهش بهره‌وری نیروی کار خود را نشان می‌دهد. لذا نظام آموزشی برای پاسخگویی به این مشکلات و وضعیت آنها در



تعامل با دیگر نظامهای جامعه تلاش می‌کند. بر این اساس، رابطه بین متغیرهای پژوهش در مدل مفهومی شکل 1 طراحی شده است.



شکل 1- چارچوب مفهومی پژوهش

### روش پژوهش

با توجه به هدف پژوهش که ارزشیابی دوره‌های پودمانی دانشگاه جامع علمی-کاربردی بر اساس نیازسنجی بازار کار بود، از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان زن و مرد دوره‌های آموزش پودمانی مراکز علمی-کاربردی در سطح شهرستان زاهدان در سال تحصیلی 91-1390 به تعداد 2540 نفر بود. برای تعیین نمونه مناسب و معرف با استفاده از جدول مورگان (1970) 334 دانشجو به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند که از این تعداد 20 نفر ریزش داشتند و در نهایت، 315 نفر پرسشنامه را تکمیل کردند. از میان مراکز علمی-کاربردی شهرستان زاهدان که دارای دوره‌های آموزشی پودمانی هستند، 4 مرکز به تصادف انتخاب شدند و از بین این مراکز نمونه مورد نظر انتخاب شد. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز پژوهش از طریق اسناد و مدارک موجود و مصاحبه با چند تن از مسئولان پرسشنامه‌ای برای دانشجویان طراحی شد. روایی صورتی پرسشنامه‌ها را سه نفر از مدرسان مراکز علمی-کاربردی اصلاح و تأیید کردند. پایایی آن به کمک ضریب آلفای کرونباخ 91% برآورد شد.

پس از گردآوری داده‌ها و استخراج آنها، به‌منظور تجزیه و تحلیل این اطلاعات از آمار توصیفی برای تنظیم داده‌ها و آمار استنباطی برای رابطه بین متغیرهای پژوهش استفاده شد.

### یافته‌ها

در پژوهش حاضر 46/3 درصد از پاسخگویان زن و 53/7 درصد مرد بودند که 73/3 درصد مدرک دیپلم و 26/3 درصد مدرک فوق دیپلم داشتند. همچنین 55/9 درصد از دانشجویان این مراکز شاغل و 44/1 درصد غیر شاغل و از رشته‌های تحصیلی نقشه‌کشی، فناوری اطلاعات، معماری، سخت‌افزار و نرم‌افزار، ساخت و تولید، حسابداری، مکانیک، ماشین‌افزار و تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات بودند.

سؤال 1. آیا تدوین اهداف آموزشی دوره‌های پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟

جدول 1- نتایج آزمون t تک گروهی به منظور بررسی اهداف دوره‌ها

شاخص متغیر	میانگین مشاهده شده	انحراف معیار	میانگین آماری	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
اهداف	19/0984	5/0664	18	3/848	314	0/01

N = 315

بر اساس یافته‌های جدول 1، مقدار محاسبه شده آماره t برای بررسی اهداف دوره‌ها معادل 3/848 است که این مقدار در سطح 0/99 با درجه آزادی 314 از مقدار بحرانی جدول (2/58) بزرگ‌تر است. بدین صورت، فرضیه صفر رد می‌شود و می‌توان گفت که بین میانگین فرضی جامعه و میانگین نمونه تفاوت معنادار وجود دارد. بنابراین، تدوین اهداف آموزشی دوره‌های پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است.

سؤال 2. آیا ارائه محتوای آموزشهای پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟

جدول 2- نتایج آزمون t تک گروهی به منظور بررسی تدوین محتوای دوره‌ها

شاخص متغیر	میانگین مشاهده شده	انحراف معیار	میانگین آماری	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
محتوا	23/815	5/563	24	-0/587	314	0/587

N = 315

بر اساس یافته‌های جدول 2، مقدار محاسبه شده آماره t برای بررسی محتوای دوره‌ها معادل -0/587 است که این مقدار در سطح 0/99 با درجه آزادی 314 از مقدار بحرانی جدول (2/58) کوچک‌تر است. بنابراین، بین میانگین فرضی جامعه و میانگین نمونه تفاوت معنادار وجود ندارد. می‌توان نتیجه گرفت که میانگین محتوای دوره‌ها برابر با میانگین فرضی جامعه نیست و از نظر دانشجویان تدوین محتوای دوره‌ها بر اساس نیازسنجی نبوده است.

سؤال 3. آیا اجرای دوره‌های آموزش پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار بوده است؟

جدول 3- نتایج آزمون t تک گروهی به منظور بررسی اجرای دوره‌ها

شاخص متغیر	میانگین مشاهده شده	انحراف معیار	میانگین آماری	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
اجرای دوره	19/232	4/542	18	4/813	314	0/01

بر اساس یافته‌های جدول 3، مقدار محاسبه شده آماره t برای بررسی اجرای دوره‌ها معادل 4/813 است که این مقدار در سطح 0/99 با درجه آزادی 314 از مقدار بحرانی جدول (2/58) بزرگ‌تر است. بنابراین، بین میانگین فرضی جامعه و میانگین نمونه تفاوت معنادار وجود دارد. با توجه به نتایج سطح معناداری محاسبه شده که کمتر از میزان خطاست، با اطمینان 99 درصد اجرای دوره‌ها بر اساس نیازسنجی بوده است.

سؤال 4. آیا تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب ارتقای شغلی دانشجویان شده است؟

جدول 4- نتایج آزمون t تک گروهی به منظور بررسی ارتقای شغلی دانشجویان

شاخص متغیر	میانگین مشاهده شده	انحراف معیار	میانگین آماری	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
ارتقای شغلی	11/816	3/339	12	-0/979	314	0/329

N=315

بر اساس یافته‌های جدول 4، مقدار محاسبه شده آماره t برای بررسی ارتقای شغلی دانشجویان معادل -0/979 است که این مقدار در سطح 0/99 با درجه آزادی 314 از مقدار بحرانی جدول (2/58) کوچک‌تر است. بنابراین، بین میانگین فرضی جامعه و میانگین نمونه تفاوت معنادار وجود ندارد. پس تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب ارتقای شغلی دانشجویان این مراکز نشده است ( $t=0/979$ ،  $p>0/05$ ). سؤال 5. آیا تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب افزایش مهارت شغلی دانشجویان شده است؟

جدول 5- نتایج آزمون t تک گروهی به منظور بررسی افزایش مهارت شغلی دانشجویان

متغیر	میانگین مشاهده شده	انحراف معیار	میانگین آماری	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
افزایش مهارت	18/216	4/3805	18	0/875	314	0/382

N=315

بر اساس یافته‌های جدول 5، مقدار محاسبه شده آماره t برای بررسی افزایش مهارت شغلی دانشجویان معادل 0/875 است که این مقدار در سطح 0/99 با درجه آزادی 314 از مقدار بحرانی جدول (2/58) کوچک‌تر است. بنابراین، بین میانگین فرضی جامعه و میانگین نمونه تفاوت معنادار وجود ندارد. تحصیل در این مراکز موجب افزایش مهارت شغلی دانشجویان نشده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

دانشگاه جامع علمی-کاربردی به‌عنوان یکی از نوآوری‌های دهه 70 شمسی در نظام آموزشی ایران برای اصلاح هرم نیروی کار کشور و تربیت تکنسین بنیاد شد. باید اذعان کرد که سیاست‌های این دانشگاه از ابتدا بر تقاضا محوری و نگاه مداوم به بازار کار بنا شد، اما در عمل اهداف کمی و کیفی این دانشگاه در حد انتظار جامعه جویای کار و اشتغال پایدار تحقق نیافت. هر چند که تلاش‌های فراوانی در این‌گونه دانشگاه‌ها و در حوزه آموزش‌های پودمانی در خصوص سیاست‌های توسعه علمی کشور و برای پاسخگویی به تقاضای نیروی کار به سرانجام یافته است، ولی هنوز کاربرد تمام عیار ارزشیابی از این دست حاکمی از استفاده نشدن از تمام ظرفیتهای موجود این بخش است. در پژوهش حاضر وضعیت دوره‌های پودمانی دانشگاه جامع علمی-کاربردی بر اساس نیازسنجی بازار کار ارزشیابی شد. یافته‌های مربوط به سؤال اول پژوهش نشان داد که از دید دانشجویان اهداف دوره‌های پودمانی بر اساس نیازسنجی بازار کار تدوین شده است. این یافته با نتایج تحقیقات بینقی و رضوانی (Beinaghi & Rezvani, 2003) همسو است. شریعتی و مهاجر (Shariati & Mohajer, 2006) نیز این آموزش‌ها را مطابق اهداف و استراتژی‌های آن نمی‌دانند. البته، باید به این نکته اشاره کرد که هر نظام کلان آموزشی دارای خرده نظام‌هایی از مجموعه‌های دیگر است. از این نظر، هدف‌های کلی نظام آموزشی باید در برگیرنده و برخاسته از نیازهای محیط اجتماعی جامعه هدف تدوین شود. بی‌تردید، بی‌توجهی به شرایط زمانی و مکانی در حال تغییر جوامع به خصوص تفاوت‌های فرهنگی، سیاسی و اجتماعی تأثیر بی بدیلی بر تدوین هدف‌ها می‌گذارد که تجدید نظر در این زمینه اجتناب ناپذیر است. اگر نیازسنجی دقیقی برای این آموزش‌ها صورت نگیرد، ائتلاف عمر، منابع، سرمایه کشور و ناکارایی دانش‌آموختگان را به همراه خواهد داشت. نتایج به‌دست آمده از سؤال دوم پژوهش نشان داد که تدوین و ارائه محتوای دوره‌ها بر اساس نیازسنجی نبوده است و دانشجویان محتوای ارائه شده را مطابق با نیازهای آموزشی خود نمی‌دانند که این نتیجه با یافته‌های تحقیق بارانی و آهی بیگی (Barani & Ahibeigi, 2009)، عزیزی (Azizi, 1998)، مهرعلی‌زاده و آرمن (Mehralizade & Arman, 2007) و استورنچ (Storanch, 1991) همخوانی دارد. جکسن (Jackson, 1985) نیز کیفیت پایین نیروی کار را با نامناسب بودن آموزش‌های ارائه شده مرتبط می‌داند.

نتایج به‌دست آمده از سؤال سوم نیز حاکمی از آن است که از نظر دانشجویان اجرای دوره‌ها تقریباً در چارچوب نیازسنجی از جامعه هدف صورت گرفته است. این یافته نتیجه تحقیق شریعتی و مهاجر (Shariati & Mohajer, 2006) را تأیید می‌کند. آنان بر این باور بودند که اصولاً اجرای دوره‌ها کاملاً با نیازسنجی دقیق و صحیحی صورت نمی‌گیرد. آوخ کسیمی (Awokhksimi, 2010) معتقد است که بین فرایند اجرای دوره و مهارت‌ها و توانایی‌های مورد نیاز بازار کار هماهنگی کاملی وجود ندارد.

نتایج به‌دست آمده از سؤال چهارم تحقیق مؤید آن است که تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب ارتقای شغلی دانشجویان نشده است. این یافته با نتایج تحقیقات محمدزاده نصرآبادی (Mohammadzade Nasrabadi, 2004) مغایر است. آنها دریافتند که بین عوامل آموزشی و موفقیت شغلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. ایزدی و همکاران (Izadi et al., 2010) دریافتند که تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب ارتقای شغلی دانش‌آموختگان سهمیه شاغل و ایجاد فرصت شغلی برای دانش‌آموختگان سهمیه آزاد شده است. همچنین نتایج سؤال پنجم نشان می‌دهد که تحصیل در مراکز علمی-کاربردی موجب افزایش مهارت شغلی دانشجویان نشده است. نتیجه این پژوهش با نتایج تحقیق نفیسی (Nafisi, 2001)، اجتهادی و بهروزی (Ejtehadi & Behruzi, 2006)، میرزایی فیض‌آبادی (Mirzaie Feizabadi, 2006) و نظیف‌کار داریانی و همکاران (Nazifkar Dariani et al., 2010) همسویی دارد. یکی از مزایای آموزشهای علمی-کاربردی تزریق مهارتهای تخصصی مربوط به کار است. تحصیل در مراکز علمی-کاربردی باید موجب ارتقای شغلی و افزایش مهارت دانشجویان شود که این امر در بین دانش‌آموختگان مراکز علمی-کاربردی استان سیستان و بلوچستان در سطح نازلی برآورده شده است. افزایش نرخ بیکاری در میان جوانان این استان بدین معناست که آنان مهارت لازم برای اشتغال و جذب در بازار کار از طریق این مراکز را هنوز پیدا نکرده‌اند.

## پیشنهادهای

با توجه به نتایج تحقیق حاضر باید گفت که یکی از اصول برنامه‌ریزی آموزشهای علمی-کاربردی برقراری پیوند و هماهنگی میان آموزش و نیازهای شغلی و نیز قرار گرفتن آموزشهای علمی-کاربردی به‌عنوان یکی از شروط اصلی ارتقای شغلی در مشاغل تخصصی و به تناسب آن متحول کردن نظام اشتغال است. بنابراین، تبعیت نکردن مجریان از الگوهای واقعی نیازسنجی در شناسایی دوره‌ها و تدوین اهداف بروز آموزشی و نیز کم توجهی برنامه‌ریزان به الگوهای طراحی برنامه درسی مهارت محور به چیرگی جنبه‌های نظری آموزشها به جای عملی و پودمانی منجر شده است.

طراحی برنامه درسی مبتنی بر پودمان باید از ویژگیهای آموزشهای علمی-کاربردی باشد و بر مهارتهای شغلی و حرفه‌ای حرفه آموزان متمرکز شود و گرایش عمده بر درس عملی و زمینه کسب تجربه از یک طرف و آموزشهای خارج از محیط کلاس، کارگاه و آموزشکده و مهارت‌یابی برای انجام دادن کار در محیط کار توأمان باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود طراحی یک برنامه درسی مناسب در دوره‌های دانشگاه جامع علمی-کاربردی باید با وسایل، امکانات و تجهیزات مناسب همراه باشد.

طراحی یک برنامه درسی پودمانی موفق زمانی جامه عمل می‌پوشد که گامهای تجزیه و تحلیل نیازها (نیازسنجی) به درستی و با دقت انجام گیرد تا سایر گامها از جمله تدوین اهداف، انتخاب و سازماندهی محتوا و اجرای مناسب دوره‌ها به درستی انجام شود تا به ارتقای شغلی و کسب مهارت اندوزی منجر

شود. سخن آخر این است که استان سیستان و بلوچستان با توجه به هرم جوان جمعیتی خود به کسب مهارت‌های پودمانی بیشتر از سایر استانها نیاز دارد. بنابراین، تزریق این‌گونه آموزشها به بدنه جامعه خود را لازم دارد. توسعه این‌گونه آموزشها به تکوین یک دیدگاه فلسفی - اجتماعی حمایت کننده و کسب اعتبار و منزلت اجتماعی نیاز دارد که در وهله اول باید در اسناد بالادستی آورده و در برنامه‌ریزیهای عملیاتی به‌کار گرفته شود.

### References

1. Applied Science University (1997). *Broadcasting applied science university*. Department of Research & Education. Tehran (in Persian).
2. Azizi, N. A. (1998). Relationship between education and economic development: The need for methods and ways innovative work connecting education system to the labor market. *Journal of Education*, (55 & 56), 41-57 (in Persian)
3. Azizi, N. A. (1999). *Investigated programs associated with employment*. Publisher: University of Kurdistan (in Persian).
4. Awokhksimi, M. (2010). Teaching science application in improving the employment situation. Proceedings of the Conference on Information Technology Jobs, pp. 577- 584.
5. Bahrami, A. (2001). Effectiveness of training programs, B.A. college of Agriculture. Shiraz University of alumnus. (M.Sc. thesis). University of Shiraz (in Persian).
6. Barani, S.H., & Alibeigi, A. M. (2009, January). Cooperative education in promoting entrepreneurial approach to improve student jobs alumnus applied science agriculture. Proceedings of The National Conference of Entrepreneurship in Education Scientific Agricultural Applications (in Persian).
7. Beinaghi, T., & Rezvani, M. (2003, October). National & international experiences in the field of applied science course generate employment. The first national conference on employment & higher education system in the country, Jahad University Tarbiat Modares (in Persian).
8. Beinaghi, T., & Rezvani, M. (2003). lesson plan template for creating work schedule reflecting. The first National Conference on Employment

- and Higher Education System in the Country, Tarbiat Modares University (in Persian).
9. Blandow, D. (1992). The elements of technology of education. *Technical University of Eindhoven*. Netherlands: Technical University of Education.
  10. Ejtehad, M., & Behruzi, M. (2006). Knowledge graduates abilities & capabilities in response to market needs in order to provide the appropriate parameters. *Knowledge & Research in Educational Sciences, Islamic Azad University, Isfahan* (in Persian)
  11. Esfandfard et al. (2010) The role of the higher education curriculum on the development of the entrepreneurial spirit of students Khorasan Agriculture Applied Science. *Applied Science Magazine*, (5), 384 (in Persian).
  12. Eshratbadi, G. (2010). Effect of applied scientific education courses, enhancing the skills of the industry razavi Khorasan. Industrial Management Institute, Representation the East (in Persian).
  13. Firuzkuhi Moghadam, T. (2001, June). Current review of higher education in Iran, seminar presenting the results of the needs assessment project staffing specialist, Institute for Research and Planning in Higher Education (in Persian).
  14. Izadi, S., Ghorbani, A., & Salehi Omran, E. (2010). Assessment of the employment situation of graduates applied science university. *Journal of Higher Education Association of Iran*, 3(2), (in Persian).
  15. Jackson, M. P. (1985). *Youth unemployment*. London: Helm.
  16. James, T. (2005). *Encyclopedia of technical & vocational education*. Anmol. Publication: PVT.
  17. Kurd, B. (2004). Survey the industry obstacles and effects of teaching science application in Sistan & Baluchestan, it project, Azad University, Zahedan (in Persian).
  18. Landkinen, T. (2001). The second international congress on technical and vocational education. Retrieved from [www.unesco.org](http://www.unesco.org).
  19. Mashayekhi, K., Moradinezhad, R., & Tajabadi, R. (2008, January). Training and entrepreneurship development and deployment methods in

- applied science trainings. Proceedings of the conference on entrepreneurship development training-of Applied Science in Agriculture.
20. Morsel, A. (2003). What modular? Which is modular training?. *Magazine Training Coordinated*, 24 (in Persian).
  21. Mehralizade, Y., & Arman, S. A. (2007). Labour market survey of under graduate university alumnus Iranian government. *Academic Journal of Daneshvar*, Shahed University, 14 (26), (in Persian).
  22. Ministry of Culture & Higher Education, The Supreme Council for Planning (1993). Associate education system in the industrial sector (The Training of Applied Science) (in Persian).
  23. Ministry of Culture & Higher Education, the Supreme Council for Planning (1993). Associate education system in the agricultural sector (The Training of Applied Science) (in Persian).
  24. Ministry of Culture & Higher Education, the Supreme Council of Applied Sciences Planning Program (1999). *Training & Applied Science*. Tehran: Research Jihad Publications (in Persian).
  25. Mirzaie Feizabadi, A. (2006). Employment status of graduates agriculture applied science & higher education: A case study in Khorasan Agricultural Education Complex (in Persian).
  26. Mohammadzade Nasrabadi, M. (2004). Scientific effects of education on employment applications in agriculture: A case study in the North West Province. (Master's thesis). Tarbiat Modarres University, College of Agriculture (in Persian).
  27. Nafisi, A.H. (2000). *Failure to investigate the relationship between education & labor market systems & providing corrective work*. Tehran: School (in Persian).
  28. Nafisi, A.H. (2001, June). Evaluation of curriculum planning process: An applied science courses, seminar presents the results of the needs assessment project staffing specialist. Institute for Research and Planning in Higher Education (in Persian).
  29. Nazifkar Dariani, S., Ahmadpoor Dariani, M., & Karimi, A. (2010). Analysis & assessment of barriers to entrepreneurship in higher education



applied sciences and natural resources. *Agricultural Research Management*, 15, 31 (in Persian).

30. Pasha, N., & Rezai, M. (2006). Performance evaluation system of higher education: A case study of educational institution Applied Science (termic & modular) in Tehran. *Iranian Journal of Medical Education*, 10 (5), 577-566 (in Persian).
31. Shakelton, et al. (1995). *Training for employment in Western Europe and the United State*. Aldershot: Edward Elgar.
32. Shariati, M. T., & Mohajer, A. R. (2006). Review lesson plans & skill planning programs in applied science education. *Jahad Quarterly*, 274, 481-471 (in Persian).
33. Storanch, I. (1989). Educationalization and economic recovery, the case against whichcraft, British. *Journal of Education and Work*, 2(1), 25-31.
34. The Supreme Council of the Cultural Revolutions (1999). Regulations executive article 150 of the Law Third Economic, Social & Cultural Rights, Iran (in Persian).
35. UNESCO (1991). Regional consultation meeting on the Asia and pacific program of education innovation for development. Chaingmai, Thailand, August, pp. 20-27.
36. UNESCO (1998). *World declaration on higher education for the next century*. Translated by Javedani, H., Tehran: Institute for Research & Planning in Higher Education (in Persian).
37. UNESCO (1998). *The modular approach in technical education*. Printed in France.
38. UNESCO (1998). *Higher education in the 21 Century*. Vision & Action, Paris.
39. University of Applied Science, Education and Research (1998). *Portrait of Applied Science University*. Tehran (in Persian).
40. Van Meel, R. M. (1993). *Modularization & flexibilization*. Center for Educational Technology and Innovation. Netherlands.

41. Varma, A.P. (2000). Technical and vocational education & development. *Development Express*, (4), 122-126. Retrieved from [www.ilo.org/federal](http://www.ilo.org/federal) Institute for vocational training flexibility and standardization on contraction; Innovation in the German.