

درون‌دادهای آموزش‌های علمی-کاربردی

TET Inputs

در فرایند عملکرد تولید آموزش، کیفیت بازده آموزشی را کیفیت و کمیت داده‌هایی آموزشی همچون فراگیر، آموزشگر، محیط و تجهیزات آموزشی و محتوا تعیین می‌کند.

آموزش‌های علمی-کاربردی به سبب تأکید بر جنبه‌های کاربردی در آموزش از اهمیت ویژه و استراتژیکی برخوردار است. این آموزش‌ها نوعی مهارت‌اندوژی براساس تقاضای بازار کار است که با ایجاد یک شغل تخصصی باعث بهبود توانایی فردی و تخصصی دانشجویان می‌شود. در واقع، آموزش برای ایجاد مهارت‌های موردنیاز، فرصت‌هایی را برای جوانان تدارک می‌بیند تا دانش و مهارت‌های اساسی موردنیاز بازار کار را بشناسند و بیاموزند، آنها را توسعه دهند و در عمل به‌کارگیرند (زینلی‌زاده و زینلی‌زاده، ۱۳۹۱). از نظر جیمز (2005) آموزش‌های علمی-کاربردی یک مزیت عمده دارند و آن تزریق مهارت‌های تخصصی مربوط به کار است که می‌تواند فرد را در شغل اتخاذشده بسیار شایسته و پربارتر از قبل نشان دهد. در این میان لحظه سرنوشت‌ساز آموزش لحظه‌ای است که فراگیر یاد می‌گیرد. یادگیری نتیجه یک عامل خاص مثل جزوه درسی، برنامه درسی یا حتی معلم نیست. به عبارت دیگر، در فرایند عملکرد تولید آموزش، کیفیت بازده آموزشی به کیفیت و کمیت درون‌دادهای آموزشی و ترکیب کل بافت یادگیری بستگی دارد. لذا با اینکه هدف آموزش‌های علمی-کاربردی تربیت افرادی متخصص است، توجه به این ارکان و درون‌دادها حائز اهمیت است.

واژه‌شناسی

دانشگاه جامع علمی-کاربردی: دانشگاه جامع علمی-کاربردی به‌عنوان متولی اصلی آموزش‌های متناسب با نیازهای تخصصی بازار کار مطرح شد و از ۱۳۷۳ با رسالت تربیت نیروی متخصص موردنیاز برای بخش‌های مختلف صنایع، معادن، کشاورزی و خدمات فعالیت خود را آغاز

کرد. این دانشگاه سعی دارد زمینه‌های مشارکت سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی و غیردولتی را فراهم سازد به‌گونه‌ای که هریک از دانش‌آموختگان توانایی علمی و عملی لازم را داشته باشند. برنامه‌های آموزشی علمی-کاربردی از طریق تجزیه و تحلیل شغل و تعیین دانش و مهارت لازم برای انجام آن طراحی شده و در چارچوب نظام علمی-کاربردی تدوین می‌شود (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۹).

درون‌دادهای نظام آموزشی: هر جامعه مقیاس‌ها یا شاخص‌هایی صریح یا ضمنی درباره کیفیت آموزشی دارد. به‌طورکلی این شاخص‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: درون‌دادهای آموزشی، برون‌دادهای آموزشی و فرایندهای آموزشی. درون‌دادها شامل مقیاس‌های مالی، کالبدی و نیروی انسانی است (بابادی عکاشه به نقل از کونت و لارس، ۱۳۹۹). به عبارت دیگر، اگر نظام آموزشی به‌مثابه یک سیستم در نظر گرفته شود، علاوه بر اینکه متشکل از اجزای به‌هم‌پیوسته و مرتبط با هم است، دارای درون‌دادهای ویژه‌ای از جمله فراگیر، آموزشگر، محیط و تجهیزات آموزشی و محتوا است (Salam, 2015).

۱. فراگیر

فراگیران در قامت یکی از ارکان نظام آموزشی می‌توانند نقش مهمی در موفقیت یا شکست نظام آموزشی ایفا کنند. در آموزش‌های علمی-کاربردی، فراگیران باید به‌طور عملی و کاربردی از یافته‌های علمی و نظری استفاده کنند و به‌صورت فعال در یادگیری شرکت داشته باشند. با چنین شیوه‌ای، فراگیران مطالب آموخته‌شده را فراموش نخواهند کرد و در جریان کار عملی به کشفیات جدیدی دست خواهند یافت. فراگیران باید مجهز به استفاده از روش‌های حل مسئله و تفکر منطقی شوند (خداداد حسینی، ۱۳۸۱). از موارد موردتوجه در آموزش‌های علمی-کاربردی شایستگی فراگیران است. شایستگی در شرایطی ایجاد می‌شود که فراگیران در تبادل اطلاعات علمی-کاربردی شرکت می‌کنند، خواه نتایج کار خود را با هم‌سالان خود به اشتراک بگذارند یا با متخصصین مشورت کنند تا پاسخ برخی از سؤالات را پیدا کنند یا در فعالیت‌هایی شامل تجزیه و تحلیل یا طراحی اشیا شرکت کنند. تولید پیام‌های علمی-کاربردی نیز یکی از

بستگی دارد. این امر بیانگر نقش کلیدی و اثرگذار آموزش‌های علمی-کاربردی در ارائه شیوه‌های نوین انجام کار و دریافتن رویکردهای جدید برای تلفیق و ترکیب بهتر منابع برای رسیدن به اهداف ازپیش‌تعیین‌شده است (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۹). فراگیرانی که خودکارآمدی بالاتری دارند، اعتمادبه‌نفس بیشتری برای یادگیری و کاربرد شایستگی‌های فراگرفته دارند و در هنگام انجام کارهای سخت، توانایی بیشتری از خود نشان می‌دهند (Blume et al., 2010; Chiaburu & Lindsay, 2008)

ادراک و بهره‌وری آموزش: ادراک و بهره‌وری آموزش یک رویداد شناختی از آموزش است که به فرد داده می‌شود. به این معنی که در هر موقعیت و محرکی که قرار دارد مطابق با ارزش‌ها، باورها و نگرش‌هایش عمل کند. فراگیرانی که آموزش را به‌صورت مفید و ارزشمند درک می‌کنند، به‌مراتب بیشتر احتمال دارد که صلاحیت‌های جدید را در محل کار مورد استفاده قرار دهند (Chiaburu & Lindsay, 2008; Burke & Hutchins, 2007).

۲. آموزشگر

یکی دیگر از ارکان نظام آموزشی، آموزشگر است که نقش انکارناپذیری در موفقیت نظام آموزشی دارد. آموزشگران به‌سبب تعامل و ارتباط تنگاتنگ با فراگیران، برعهده داشتن مسئولیت تدریس، تهیه و تدوین محتوای آموزشی، به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی مختلف، تأثیرگذاری در تعیین ساختار اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی حاکم بر جامعه و ارتباط با نهادهای گوناگون علمی، پژوهشی و همچنین بازار کار، از نقش برجسته‌ای در نظام آموزش برخوردارند (زرافشانی و صی محمدی، ۱۳۸۵). بی‌شک چنین نقش‌هایی ایجاب می‌کند که آموزشگران از صلاحیت‌های مختلف و لازم برخوردار باشند (Aamodt et al., 2017). رجیبی و همکاران (۱۳۹۱) صلاحیت‌های آموزشگران را در سه طبقه کلی تقسیم‌بندی کرده‌اند: صلاحیت‌های حرفه‌ای (صلاحیت‌های آموزشی و مدیریتی و برنامه‌ریزی)، صلاحیت‌های شخصی (شامل صلاحیت‌های فردی و

جنبه‌های مهم این شایستگی است، زیرا ممکن است نیاز باشد که دانشجویان یک روش تحقیق را تهیه کنند، یک گزارش آزمایشگاهی بنویسند، یک کتابچه راهنمای فنی تهیه کنند، یک نمونه اولیه طراحی کنند، یک مقاله خلاصه کنند و یا جزئیات از یک نقشه را تهیه کنند (Education, 2008).

بورک و هوتچینز (2007) معتقدند شرایط فردی، انگیزه، خودکارآمدی و ادراک بهره‌وری آموزش مهم‌ترین ویژگی‌های فراگیران است که در فرایند یادگیری اهمیت دارد.

شرایط فردی: فراگیرانی که توانایی شناختی بالاتری دارند، موفقیت بیشتری در پردازش، حفظ و تعمیم مهارت‌های آموزش‌دیده دارند (Ibid; Blume et al., 2010). همچنین، برای فراگیران باید فرصت مناسب و شرایط تکرار و تمرین فراهم باشد (خداداد حسینی، ۱۳۸۱). تحقیقات نشان می‌دهد که توانایی شناختی بر عملکرد کاری تأثیر می‌گذارد و ممکن است افراد با توانایی شناختی بالا، مطالب ارائه‌شده در طول آموزش را بهتر پردازش و حفظ کنند (Velada et al., 2007).

انگیزه: به فرایندهایی اشاره دارد که فرد جهت و تداوم تلاش خود را در رسیدن به هدف، به آن معطوف می‌دارد (Robbins & Judge, 2009). در بررسی تأثیر ویژگی‌های فراگیر بر اثربخشی آموزشی، زاینر و همکاران (2007) به این نتیجه رسیدند که انگیزه قوی‌ترین عامل به‌شمار می‌رود.

خودکارآمدی: توانایی فرد در مسلط شدن و به‌کار بردن دانش و مهارتی است که در دوره‌های آموزشی کسب کرده و در حرفه خود مورد استفاده قرار می‌دهد (Brown & Morrissey, 2004) و در نهایت، به خوداشتغالی و خودباوری دست یابند (خداداد حسینی، ۱۳۸۱). در واقع، فراگیران علمی-کاربردی وقتی مهارتی را می‌آموزند، خود را کارآمدتر می‌سازند؛ یعنی از منابع و زمان موجود نتیجه بیشتری کسب می‌کنند. به‌علاوه، مهارت‌هایی که فراگیران کسب می‌کنند نوعاً در افزایش بهره‌وری دیگران هم سهیم هستند؛ زیرا بیشتر کارها به‌صورت گروهی و تیمی انجام می‌گیرد و بهره‌وری یک فرد عموماً به بهره‌وری دیگران

محیط تأثیر می‌پذیرد. موقعیت و محیط یادگیری از عوامل بسیار مؤثر در یادگیری است (موسوی، ۱۳۹۳). محیط یادگیری شامل کلیه شرایط و امکانات فیزیکی، روانی، عاطفی، عوامل فرهنگی و اجتماعی است که بر رشد و توسعه یادگیرنده در مؤسسه‌ای آموزشی تأثیر می‌گذارد (Days, 2009). محیط ممکن است عاطفی باشد و عاطفه به‌عنوان عاملی بسیار مؤثر می‌تواند در جریان یادگیری عمل کند. عواملی نظیر عدم امنیت، ترس، اضطراب، نوسیدی، شک و تردید می‌توانند در فعالیت‌های آموزشی از همه امکانات یادشده برخوردار باشد، شاگرد را به کنجکاو و تلاش برای یادگیری و حل مسائل ذهنی خود وادار می‌کند (موسوی، ۱۳۹۳). همچنین، پژوهشگران توصیه کرده‌اند که برای جلب توجه فراگیران در کلاس و افزایش سطح رضایت‌مندی آنان از وسایل کمک‌آموزشی یا به‌عبارتی از تجهیزات آموزشی در روند تدریس استفاده شود (Akhoundzadeh et al., 2010). این وسایل آموزش را از حالت سخنرانی محض خارج می‌کنند و یادگیری را با بهره‌گیری از حواس مختلف آسان و ممکن می‌سازند. در این شرایط شاگردان قادرند اطلاعات رفتاری و مهارت‌های جدید را با درک کامل به‌دست آورند (حسینی‌نیک، ۱۳۹۴). در تجهیزات آموزشی در آموزش‌های علمی-کاربردی بایستی در راستای مهارت‌آموزی و فعالیت‌های عملی در قالب آموزش‌های مقطع‌دار، تک‌پودمان و تک‌درس و نیز فراهم کردن آموزش‌های شایستگی‌محور و شغل‌مدار و متناسب با نیازهای شاغلان و جویندگان کار باشد (اساسنامه دانشگاه جامع علمی-کاربردی، ۱۳۷۱؛ منفرد، ۱۳۹۵). می‌توان بیان داشت که یادگیری و محیط آموزشی‌های علمی-کاربردی برای ارتقاء توانمندی‌ها و توانایی فراگیران برای یک شغل خاص می‌باشد (ایزدی، ۱۳۸۹). به‌عبارتی، محیط آموزش‌های علمی-کاربردی بایستی شبیه‌سازی‌شده مشاغل باشد تا فراگیران به‌طور پیش‌فرض با محیط کار آینده آشنا شوند (جمشیدی و زین‌آبادی، ۱۳۹۱). به‌بیان دیگر با توجه به ساختار آموزشی نظام عملی-کاربردی که در آن بر آموزش‌های مهارتی و عملی تأکید شده، وجود ابزار و ادوات

اجتماعی) و صلاحیت‌های تخصصی (مهارت‌های علمی و عملی کشاورزی). صلاحیت مدرسان هر یک از دوره‌ها در نظام علمی-کاربردی، براساس شرایط مدرسان در نظام آموزشی مهارتی تعیین می‌شود (شورای برنامه‌ریزی و درسی علمی-کاربردی، ۱۳۹۱). ازطرفی ویژگی و تجربه آموزش‌گران مؤلفه‌ای مهم در عملکرد فراگیران در آموزش‌های عملی است. همچنین به آموزش‌گران تأکید شده است به‌جای روش‌های سخنرانی از روش‌های عملی در آموزش که منجر به کسب تجربه در میان فراگیران شود استفاده کنند (Hassan et al., 2018). با توجه به اینکه هدف آموزش‌های علمی-کاربردی پرورش تربیت دانش‌آموختگان ماهر، کارآمد و موفق در عرصه اشتغال است، لذا توجه به ویژگی‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌های حرفه‌ای افراد ضروری به‌نظر می‌رسد و عدم توجه به این موارد سبب بروز اختلال در تحقق اهداف نظام علمی-کاربردی می‌شود. لذا نیازمند آموزش‌گرانی در این زمینه است که دارای توانایی‌ها و مهارت‌هایی ازجمله توان علمی آموزش‌گران در رابطه با موضوع درسی، داشتن توان، مهارت علمی و تسلط به دانش فنی در زمینه موضوع درسی، تسلط گفتاری و نوشتاری به زبان فارسی و میزان آشنایی به منابع و مراجع علمی متنوع از قابلیت‌های مؤثر در موفقیت شغلی باشند (خسروی‌پور و سلیمان‌پور، ۱۳۹۳). صدیق و نیکنامی (۱۳۹۵) در مطالعه خود به اهمیت رفتار حرفه‌ای یا رفتاری در میان آموزش‌گران علمی-کاربردی که افراد در ارتباط با شغل از خود بروز می‌دهند تأکید کرده‌اند. همچنین اتخاذ تدابیر لازم و روش تدریس متناسب با اهداف دوره به‌وسیله مربی که کسب مهارت عملی می‌باشد از جایگاه ویژه برخوردار خواهد بود (کیان و خادمی، ۱۳۹۱).

۳. محیط و تجهیزات آموزشی

محیط کلاس مهم‌ترین تعیین‌کننده یادگیری در نظام آموزشی فراگیران است (Fraser, 2015). محیط مکانی است که یادگیری‌ها در آن شکل می‌یابد. به‌بیانی دیگر، می‌توان گفت که عواطف و احساسات و سلاقی و طرز نگرش انسان‌ها از

و امکانات و وسایل آموزشی و کمک‌آموزشی بسیار ضروری است تا آنجا که وجه متمایز این مراکز در مقایسه با سایر مراکز آموزشی عالی دارا بودن این تجهیزات به اندازه کافی و در حد استاندارد می‌باشد، چراکه در غیر این صورت دانشجویان در کسب مهارت‌های عملی دچار مشکل شده و در نتیجه اهداف آموزشی تحقق نمی‌یابد. از طرفی نیز یکی از ویژگی‌های اساسی مراکز آموزشی علمی-کاربردی مکان آموزشی از نظر استانداردهای محیطی آن است و نیز دسترسی به سایت‌ها، مزارع و کارگاه‌های آموزشی هم‌جوار می‌باشند (کیان و خادمی، ۱۳۹۱).

۴. محتوا

نخستین گام برای تحقیق هدف، انتخاب محتوای آموزشی مناسب و مطلوب است، چون هدف‌ها به وسیله محتوا تأمین می‌شوند. توجه به انتخاب محتوا همیشه عنصر مهم برنامه‌درسی بوده است. آنچه از محتوا مدنظر است مجموعه مفاهیم، مهارت‌ها و گرایش‌هایی است که از سوی برنامه‌ریزان انتخاب و سازماندهی می‌شود. در عین حال محتوا آثار حاصل از فعالیت‌های یاددهی-یادگیری استاد و دانشجو را نیز دربر می‌گیرد (همان). دیوریب (۲۰۱۴) انعطاف‌پذیری را خصیصه‌ای مهم در عنصر محتوای برنامه‌درسی دانسته است و بیان می‌کند که دانشجو باید به‌عنوان عضوی فعال در برنامه‌های درسی ایفای نقش کند. محتوای آموزشی باید دارای چهار ویژگی از جمله اهمیت (توانایی محتوای آموزشی در دستیابی به هدف‌های آموزشی)، اعتبار (استفاده از جدیدترین و روزآمدترین اطلاعات)، علاقه (علاقه‌مندی یادگیرنده به محتوا)، سودمندی (کاربرد مفید محتوا)، قابلیت یادگیری و انعطاف‌پذیری (انتخاب محتوا باید با توجه به عواملی نظیر زمان موجود، منابع، فضا، بودجه و امکانات) باشد (لشین و همکاران، ۱۳۸۶). در نظام‌های آموزش‌های علمی-کاربردی هدف اصلی، انتقال و ارتقاء دانش و تکنولوژی دانش و تکنولوژی کار و ایجاد مهارت و توانایی در افراد شاغل است. روشن است که در این نظام، بر آموزش‌های علمی و حرفه‌ای تأکید می‌شود. بنابراین،

برخلاف نظام آموزش عالی معمول که براساس خط‌مشی موضوعی شکل گرفته، محتوای دروس هر دوره مطابق اهداف نظام آموزشی و تجزیه و تحلیل مشاغل تعریف می‌شود و جهت‌گیری برنامه‌های آموزشی علمی-کاربردی نیز متوجه مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای بوده و گرایش عمده بر دروس عملی و به‌وجود آوردن زمینه‌های کسب تجربه می‌باشد. لذا در الگوی آموزش علمی-کاربردی، که محتوای آموزشی دوره‌های آموزشی علمی-کاربردی شکل گرفته است، مبتنی بر تحلیل فعالیت یا مشاغل بوده و برپایه تحلیل نیازهای اجتماعی، تجزیه و تحلیل مشاغل و شایستگی‌های خاص و تکنولوژی استوار باشد. محتوای آموزشی دوره‌های نظام علمی-کاربردی نیز معمولاً براساس نظام ساعتی تعریف می‌شود. زمان آموزش آنها حداقل ۷۰ درصد مهارتی و ۳۰ درصد نظری است (شورای برنامه‌ریزی و درسی علمی-کاربردی، ۱۳۹۱).

اهداف و راهبردهای کلان نظام آموزش علمی-کاربردی

هدف دانشگاه جامع فراهم آوردن موجباتی است که مشارکت سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی دولتی و غیردولتی را برای آموزش نیروی انسانی متخصص و موردنیاز بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور ممکن سازد، به نحوی که دانش‌آموختگان بتوانند برای فعالیتی که به آنها محول می‌شود، دانش و مهارت لازم را کسب کنند که در این میان برای رسیدن به این هدف مهم، اهداف و راهبردهای کلانی را در نظر گرفته است که در زیر به اهم آنها اشاره شده است:

- تأکید بر تقسیم کار ملی در حوزه‌های مهارتی آموزش عالی و تبیین نقش دانشگاه جامع علمی-کاربردی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل سهیم و مؤثر در ایجاد اشتغال و تأمین نیروی انسانی میانی کشور؛

- توسعه سازکارهای ارزیابی مستمر قابلیت‌های دانشگاه با همکاری بخش‌های (دستگاه‌های اجرایی و مؤسسات آموزش عالی علمی-کاربردی): صنعت، خدمات، کشاورزی،

منابع مالی

از جمله منابع مالی دانشگاه علمی-کاربردی را می‌توان موارد زیر برشمرد:

- شهریه‌های دریافتی براساس نرخ مصوب دانشگاه جامع علمی-کاربردی به حساب مراکز آموزش علمی-کاربردی هر استان واریز می‌شود؛
- وجوه حاصل از ارائه خدمات آموزشی به کارگزاران و دوره‌های کوتاه‌مدت و تک‌پودمان به حساب مرکز واریز می‌شود؛
- منابع مالی مرکز علمی-کاربردی از محل اعتبارات تخصیص‌یافته، به حساب اداره آموزش کارگزاران واریز می‌شود و براساس مصوبه شورای آموزش تخصیص صورت می‌پذیرد (آیین‌نامه مالی مراکز علمی-کاربردی، ۱۳۹۱).

قوانین و مقررات

یکی از قوانین و مقررات ورود به آموزش‌های علمی-کاربردی، داشتن گواهینامه پایان دوره متوسطه از داخل یا خارج کشور مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش یا برابر آن برای آموزش‌های حوزوی (مطابق مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی) برای ورود به مقطع کاردانی و داشتن گواهینامه مقطع کاردانی مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، آموزشکده فنی و حرفه‌ای و وزارت آموزش و پرورش برای ورود به مقطع کارشناسی ناپیوسته است. تعداد واحدهای درسی لازم در هر یک از مقاطع تحصیلی براساس سرفصل مصوب شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی دانشگاه است. همچنین حضور دانشجو در تمام جلسات مربوط به هر درس اعم از نظری و عملی الزامی است و نیز شورای مرکز موظف است برای هدایت تحصیلی دانشجو از زمان پذیرش، مدرس یا مدرسان مرتبط با رشته تحصیلی را به‌عنوان مدرس راهنمای آموزشی تعیین و اعلام کند (خدمات آموزشی دانشگاه جامع علمی-کاربردی، ۱۳۹۶، ماده ۱، ۱۱، ۱۷ و ۱۴).

فرهنگ و هنر با تأکید بر کارایی بیرونی و اثربخشی؛

- بسط سازکارهای بهره‌برداری از ظرفیت‌های نیروی انسانی تکنولوژیست، صنعتگر و کارآفرین بخش‌های: صنعت، خدمات، کشاورزی، فرهنگ و هنر به‌عنوان مدرس به‌ویژه در حوزه‌های عملی و مهارتی؛
- هدایت اجرای برنامه‌های درسی به‌سمت میدانی با مشارکت بخش‌های صنعت، خدمات، کشاورزی، فرهنگ و هنر؛
- توسعه مشارکت دانشگاه جامع علمی-کاربردی با بخش غیردولتی و دولتی در طراحی و تدوین برنامه‌های درسی و آموزشی و اجرای آموزش؛
- توسعه فضای آموزش‌های شایستگی‌محور و شغل‌مدار و متناسب با نیازهای شاغلان و جویندگان کار؛
- حمایت از محققان، مدرسان و دانشجویان در تولید و انتقال فناوری و انجام پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای در حوزه‌های مرتبط با مزیت‌های دانشگاه جامع علمی-کاربردی؛
- توجه به خودکفایی دانشگاه جامع علمی-کاربردی در برخورداری از نیروی انسانی با کیفیت متناسب با مأموریت‌گرایی حرفه‌ای؛
- تأکید بر بومی‌گزینی و تربیت برای بوم در دانشگاه جامع علمی-کاربردی؛
- زمینه‌سازی برای جلب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در توسعه آموزش‌های علمی-کاربردی؛
- ایجاد سازکارهای استانداردسازی توسعه دانشگاه و نحوه پذیرش دانشجو معطوف به غنی‌سازی برنامه‌ها و تجمیع دوره‌ها و ایجاد رشته‌های جدید و فناورمحور؛
- تفویض اختیار بیشتر به واحدهای استانی دانشگاه مطابق با چارچوب‌های مصوب هیئت امنا؛
- تنوع‌بخشی به سازکارهای توسعه ناظر بر مؤلفه‌های اساسی در راستای تحقق دانشگاه کارآفرین (نسل سوم)؛
- توسعه گفتمان و دانش دیپلماسی مهارتی با تأکید بر تدوین برنامه‌ها و فرایندهای بین‌المللی‌سازی دانشگاه (سایت دانشگاه جامع علمی-کاربردی، ۱۳۹۹).

کتاب‌شناسی

www. uast. ac.ir/ fa
 شورای برنامه‌ریزی و درسی علمی-کاربردی. (۱۳۹۱). آیین‌نامه نظام آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه علمی-کاربردی.
 صدیقی، الف. و نیکنامی، م. (۱۳۹۵). تأثیر فرهنگ سازمانی بر رفتار حرفه‌ای مدرسان مراکزهای آموزش علمی-کاربردی جهاد کشاورزی منطقه چهار کشور. فصلنامه پژوهش آموزش مدیریت کشاورزی. (۳۹)، ۶۷-۳۹.
 کیان، م. و خادمی، م. (۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای نگرش دانشجویان دانشگاه علمی-کاربردی استان کردستان نسبت به اثربخشی برنامه درسی نظام جامع علمی-کاربردی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز واحد بین‌الملل.
 لشین، س. ب.، پولاک، ج. و رایگلوت، چ. ام. (۱۳۹۸). راهبردها و فنون طراحی آموزشی، (ترجمه هاشم فردان). تهران: سمت.
 منفرد، ن. (۱۳۹۵). نیازسنجی آموزش‌های علمی-کاربردی بخش کشاورزی در استان بوشهر. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۲(۲)، ۱۰۶-۸۹.
 موسوی، س. ح. (۱۳۹۳). تأثیر عوامل محیطی بر آموزش. نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان‌شناسی. مرودشت: شرکت اندیشه‌سازان مبتکر جوان.
 Aamodt, P. O., Aarna, O., Abbasi, N., Abdi, A. A., Abel, G., Abele, S.,... & Adams, A. V. (2017). M. Mulder (ed.), Competence-based Vocational and Professional Education, Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects 23, DOI 10.1007/978-3-319-41713-4. *Competence-based Vocational and Professional Education*, 1107.
 Akhounzadeh, K., Salehi, S., & Yousefi, M. (2010). Nursing students' viewpoints toward routine instructional tools. *Iranian Journal of Medicine Education*, 10(3), 269-76.
 Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T. & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: a meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105.
 Brown, T. & Morrissey, L. (2004). The effectiveness of verbal self-guidance as a transfer of training intervention: Its impact on presentation performance, self-efficacy and anxiety. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(3), 255-269.
 Burke, L. A. & Hutchins, H. M. (2007). Training transfer: an integrative literature Review. *Human Resource Development Review*, 6, 263-296.
 Chiaburu, D. S. & Lindsay, D. R. (2008). Can do or will do? The importance of self-efficacy and instrumental.ity for training transfer. *Human Resource Development International*, 11(2), 199-206.
 Days, k. (2009). Creating and sustaining effective learning environments. *All Ireland Society for Higher Education*, 1(1), 1-13.
 Durib, M. J. (2014). Challenges of Globalization to School Curricula from the Point of View of Faculty Members with Suggestions of How to Deal with it. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 112, 1206-1196.

اساسنامه دانشگاه جامع علمی-کاربردی. (۱۳۷۱). وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. قابل دسترس در سایت [https:// www. uast. ac.ir/ fa/page/4](https://www.uast.ac.ir/fa/page/4)
 ایزدی، ص.، صالحی عمران، ا. و قربانی، ع. (۱۳۸۹). ارزیابی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاه جامع علمی-کاربردی. آموزش عالی ایران، ۲۳(۲)، ۱-۲۴.
 آیین‌نامه مالی مراکز علمی-کاربردی. (۱۳۹۱). قابل دسترس در [http:// edu. haj. ir/ CMS/ContentClient/List?CategoryId=24](http://edu.haj.ir/CMS/ContentClient/List?CategoryId=24)
 بابادی عکاشه، ز. (۱۳۹۹). کیفیت نظام آموزشی. قابل دسترس در سایت [http:// shams47. blogfa. com/post/387](http://shams47.blogfa.com/post/387)
 جمشیدی، ل. و زین‌آبادی، ح. (۱۳۹۱). خصوصی‌سازی آموزش عالی دولتی و مهارت‌آموزی: مطالعه موردی دانشگاه علمی-کاربردی. مهارت‌آموزی، ۱(۱)، ۳۳-۴۷.
 حسینی نیک، س. ن. (۱۳۹۴). تأثیر وسایل کمک‌آموزشی در یادگیری دانش‌آموزان دوره راهنمایی شهرستان باشت. ارائه‌شده در اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی. ساری: شرکت علمی پژوهشی و مشاوره‌ای آینده‌ساز. دانشگاه پیام نور نکا.
 خداداد حسینی، س. ح. (۱۳۸۱). توسعه آموزش‌های علمی-کاربردی: مفهوم، جایگاه و مدل مفهومی. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۵-۱۴۲-۱۱۷.
 خدمات آموزشی دانشگاه جامع علمی-کاربردی (۱۳۹۶). مجموعه قوانین و مقررات آموزشی دانشگاه جامع علمی-کاربردی. معاونت آموزشی. [https:// www. uast. ac.ir/ file/ download/ page/ 1506931603-1603. pdf](https://www.uast.ac.ir/file/download/page/1506931603-1603.pdf)
 خسروی پور، ب. و سلیمان‌پور، م. (۱۳۹۳). تحلیل اثرات قابلیت‌های حرفه‌ای آموزشگران در موفقیت شغلی دانش‌آموختگان مراکز آموزش عالی علمی-کاربردی کشاورزی. فصلنامه علمی-پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت. ۵(۴)، ۱۸۱-۱۹.
 رجبی، س.، پاپزن، ع.، اعظمی، ا. و سلیمانی، ع. (۱۳۹۱). بررسی صلاحیت‌ها و مهارت‌های موردنیاز آموزشگران هنرستان‌های کشاورزی با بهره‌گیری از روش دلفی: مطالعه موردی در استان کرمانشاه. پژوهش‌های روستایی، ۱۱، ۱۹۲-۲۱۴.
 زرافشانی، ک. و صی محمدی، س. (۱۳۸۵). بررسی و تعیین سطوح یاددهی-یادگیری اساتید دانشگاه رازی براساس مدل طبقه‌بندی رفتار شناختی فلوریدا. گزارش طرح پژوهشی.
 زینلی‌زاده، ل. و زینلی‌زاده، الف. (۱۳۹۱). مهارت‌آموزی، کارآفرینی و بهره‌وری مهارت‌آموختگان. کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان. بابلرس: شرکت پژوهشی طرود شمال. سایت دانشگاه جامع علمی-کاربردی (۱۳۹۹). قابل دسترس در <https://>

- Education, A. (2008). *Quebec Education Program. Quebec: The Ministry of Education, Recreation and Sports*, 330-399.
- Fraser, B. (2015). Classroom learning environments. In: Gunstone, R. (Ed.), *Encyclopedia of science education*, Springer Netherlands. 154- 157.
- Hassan, S., Shafiq, A., Firdaus, K. & Jimisiah. J. (2018). Education supply chain: A case study of input-process-output of high technical vocational education and training (HTVET). *International Journal of Engineering & Technology*. 7 (2.29), 60-61.
- James, T. (2005). Encyclopedia of technical and vocational education. Anmol publication PVT.
- Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2009). *Organizational Behavior*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Salam, A. (2015). Input, Process and Output: system approach in education to assure the quality and excellence in performance. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 14(1), 1-2.
- Tziner, A., Fisher, M., Senior, T., & Weisberg, J. (2007). Effects of trainee characteristics on training effectiveness. *International Journal of Selection and Assessment*, 15(2), 167-174.
- Velada, R., Caetano, A., Michel, J. W., Lyons, B. D., & Kavanagh, M. J. (2007). The effects of training design, individual characteristics and work environment on transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 11(4), 282-294.

سمیه مرادحاصلی (دانشگاه تربیت مدرس)

پوریا عطائی (دانشگاه تربیت مدرس)