

تبیین ویژگی‌های عناصر برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار

امیررضا تژدان* علیرضا صادقی** حسن ملکی*** مصطفی قادری**** غلامرضا یادگارزاده*****

* دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. eng.tazhdan@gmail.com

E-mail:

** نویسنده مسئول) دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. *E-mail:*

sadeghi.edu@gmail.com

*** استاد گروه مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. *E-mail:*

maleki@atu.ac.ir

**** دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. *E-mail:*

mostafa_ghaderi@yahoo.com

***** دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. *E-mail:*

yadgarzadeh@gmail.com

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۳/۱۲

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف تبیین ویژگی‌های عناصر برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار، انجام شد. رویکرد پژوهش، کیفی بود و از روش‌های مرور سیستماتیک و تحلیل مضمون بهره‌گیری شد. میدان پژوهش عبارت از منابع معتبر جهانی مرتبط با این زمینه بود و براساس معیارهای مرور سیستماتیک ۶۸ منبع انتخاب شد. در ابتدا مفهوم برنامه درسی و چگونگی تعاملات سه‌گانه‌ی « محیط کار- یادگیرنده- محیط آموزشی» در این برنامه درسی و شباهت‌ها و تمایزات آن با دیگر برنامه‌ها به اختصار تشریح شد. سپس موضوعات مرتبط با مؤلفه‌های برنامه درسی مبتنی بر کار شناسایی و جستجو شد. پس از انتخاب پژوهش‌ها، برای استخراج داده‌ها از پژوهش‌های مورد ارزیابی، فیش برداری به عمل آمد؛ سپس به صورت کیفی (تحلیل مضمون استقرایی) تجزیه و تحلیل گردید. برای این منظور پس از استخراج مولفه‌ها کدگذاری باز انجام شد. در مرحله بعدی مقوله‌ها دسته‌بندی شده و سپس مضامین استخراج شدند. با دسته‌بندی کدهای باز، ۳۲ مقوله و ۱۰ مضمون مربوط به ویژگی‌های عناصر برنامه درسی مبتنی بر کار به دست آمد.

واژه‌های کلیدی: برنامه درسی، ویژگی‌های برنامه درسی، برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار.

Explaining the characteristics of work-based learning curriculum elements

Amirreza Tazhdan Ph.D. Candidate in Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran. E- mail: eng.tazhdan@chmail.ir

Alireza Sadeghi, (PhD), Associate Professor of the Department of Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran. E- mail: sadeghi.edu@gmail.com

Hasan maleki, (PhD), Professor of the Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran. E- mail: maleki@atu.ac.ir

Mostafa Ghaderi, (PhD), Associate Professor of the Department of Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran. E- mail: mostafa_ghaderi@yahoo.com

gholamreza yadgarzadeh, (PhD), Associate Professor of the Department of Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran. E- mail: yadgarzadeh@gmail.com

The aim of this study was to explain the characteristics of the work-based learning curriculum. The research approach was qualitative and systematic review and content analysis methods were used. The research field consisted of reputable global sources related to this field, and 68 sources were selected based on the systematic review criteria. First, the concept of curriculum and the triple interactions of "workplace-learner-educational environment" in this curriculum and its similarities and differences with other programs were briefly explained. Then, topics related to the components of the work-based curriculum were identified and searched. After selecting the studies, a questionnaire was taken to extract data from the evaluated studies; then, it was analyzed qualitatively (inductive content analysis). For this purpose, open coding was performed after extracting the components. In the next step, the categories were categorized and then the themes were extracted. By categorizing the open codes, 32 categories and 10 themes related to the characteristics of work-based curriculum elements were obtained.

Key words: Curriculum, Curriculum Features, Work- based learning Curriculum.

ارتقای مهارت‌ها و قابلیت‌های افراد جامعه، می‌تواند پیامدهای مهمی از قبیل اشتغال‌زایی و رشد اقتصادی را به دنبال داشته باشد. در این راستا برقراری ارتباط بین بازار کار و مراکز آموزشی به مراکز آموزشی کمک می‌کند تا فعالیت‌های آموزشی را با نیازهای جامعه و رفع نیازهای مشاغل، همسو نمایند (آدامز^۱، ۲۰۰۷). به طور کلی برنامه‌های درسی باید با خارج از محیط آموزشی در ارتباط باشند و یادگیرنده در معرض تجارب و فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده یا برنامه‌ریزی‌نشده در داخل و خارج از محیط آموزشی (ملکی، ۱۳۸۳) قرار گیرد. در این راستا، اخیراً در بسیاری از کشورهای جهان در برنامه‌های درسی پیوند مراکز آموزشی با دنیای کار مورد توجه جدی قرار گرفته است (درنوا و پروزنیک^۲، ۲۰۱۷). چنانچه اعضای آموزش عالی اروپا^۳، وزارتخانه‌های مرتبط با کار را مؤظف نمودند که از طریق همکاری در برنامه‌های آموزشی، قابلیت‌های اشتغال و کارآفرینی یادگیرندگان را افزایش دهند (کمیسون اروپا^۴، ۲۰۱۳). یکی از تجارب، مربوط به ارتباط برنامه درسی با دنیای کار است که از طریق آن دانش با عمل تلفیق می‌شود و یادگیرندگان می‌آموزند که چگونه مسائل را در مواجهه با شرایط پیچیده‌ی کار واقعی، حل کنند. با این وصف، برای تربیت نیروی انسانی ماهر و کارآمد، کارفرمایان نیز باید نقش خود را در همکاری با نظام آموزشی ایفا کنند (کاربی و لیندبو^۵، ۲۰۱۶). همان‌گونه که در کشورهایمانند انگلیس، آلمان، استرالیا و سوییس این همکاری رواج دارد که با دوره‌های متناوب و منظم در برنامه درسی، مدارس را با بازار کار و تشکیلات اقتصادی پیوند می‌دهند (کینگ و پالمر^۶، ۲۰۱۰). علاوه بر این، دانش لازم برای تجربیاتی از قبیل تولید و شناخت مشتریان نیز برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی متناسب با بازار کار (گارنت^۷، ۲۰۱۶) در برنامه درسی امکان‌پذیر می‌گردد.

در مطالعات اولیه در زمینه‌ی یادگیری مبتنی بر کار^۸ و برنامه درسی مربوط به آن، پژوهش‌هایی مشاهده شد. از جمله: الاشماوی^۹ (۲۰۱۷)، برنامه‌های یادگیری مبتنی بر کار را در کشورهای عربی مرور و تشریح نموده است. مگوایر^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۹) طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر کار را مورد توجه قرار داده و یک نرم افزار را در این ارتباط معرفی نموده است. پروسو و واگنر^{۱۱} (۲۰۲۲)، پژوهشی با عنوان «وضعیت توسعه یادگیری مبتنی بر کار در آموزش عالی اتحادیه اروپا؛ یادگیری از پروژه» را به انجام رساندند. این مقاله با اتکا بر مطالب گردآوری شده در یک پروژه با تلفیق آموزش و تجربه‌ی کاری در آموزش عالی، عامل‌های موفقیت و محرک‌های مفید برای توسعه بیشتر یادگیری کارمحور را معرفی کردند و تصریح نمودند که آموزش عالی، تحت تاثیر جهانی‌سازی و تغییرات تکنولوژیکی و بازار کار، به شکل کنونی مکفی نیست. از این رو یادگیری مبتنی بر کار را به عنوان رویکردی معرفی می‌کنند که تجربیات یادگیری را برای درک ارتباط کار و دانش را فراهم می‌آورد و تصریح نمودند که مسائل زیادی همچنان مانع از گسترش آن در اتحادیه اروپا شده است و گوناگونی‌های زیادی در پیاده‌سازی یادگیری مبتنی بر کار در میان کشورهای اتحادیه‌ی اروپا وجود دارد. تیچ گرابر^{۱۲} و همکاران (۲۰۲۱)، نیز مقاله‌ای با عنوان: یادگیری مبتنی بر کار

-
1. Adams
 2. Dernova & Perevozniuk
 3. European Higher Education Area (EHEA)
 4. European Commission
 5. Kaarby & Lindboe
 6. King & Palmer
 7. Garnett
 8. Work-based learning (WBL)
 9. El-AShmawi
 10. Maguire
 11. Perusso & Wagenaar
 12. Teichgraber

در رشته‌ی رادیولوژی بالینی به چاپ رساندند. در این مطالعه ۲۲۸ دانشجوی برای ارزیابی یادگیری مبتنی بر کار، مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج، رضایت بالای دانشجویان را نشان داد. لستر و کاستلی^{۱۳} (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان دادند که تجارب کاری می‌تواند به کارکنان کمک کند تا مهارت و اعتماد به نفس خود را بهبود بخشند. همچنین بیکر^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۷)، موضوع «استراتژی یادگیری در حمایت از چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای استرالیا در یادگیری مبتنی بر کار» را مورد پژوهش قرار داده‌اند و نتیجه گرفتند که آموزش مبتنی بر کار به ارزش‌ها و پیامدهای آن در جامعه کمک می‌کند و می‌تواند شرایط مناسبی را برای یادگیری مادام‌العمر فراهم کند. لیو^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی با عنوان «نقش انگیزه در خلاقیت از طریق یادگیری مبتنی بر کار از دیدگاه کارکردگرایی» را برای محیط کار، انجام دادند. گرهاردت^{۱۶} (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان «مطالعه اکتشافی یادگیری مبتنی بر کار و موفقیت دانش‌آموزان» را مورد توجه قرار داده است. نوون^{۱۷} و همکاران (۲۰۲۲)، خاطرنشان کردند که استراتژی‌ها و سیاست آموزشی یادگیری مبتنی بر کار و مسیرهای یادگیری دوآل نقش مهمی در بیشتر کردن مشارکت دانش‌آموزان دارد. این پژوهش نقش تسهیل‌کنندگان برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار را تشریح کرده است. یافته‌های این پژوهش همچنین پتانسیل یادگیری مبتنی بر کار و مدرسه را به‌عنوان دو زمینه‌ی مرتبط با یکدیگر مورد توجه قرار داده‌اند. گروتز^{۱۸} و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان «علم، تجارت و سیاست: بازتابی درازمدت از یادگیری مبتنی بر کار» را برای محیط دانشگاهی مورد مطالعه قرار دادند. هلیر^{۱۹} (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «یادگیری از طریق تأمل» نقش تفکر در یادگیری مبتنی بر کار را حیاتی می‌داند. فرناندز-برونکو^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۶)، چارچوبی برای برنامه‌ی یادگیری مبتنی بر کار، در ارتباط با ارکان اساسی یادگیری و تعاملات مربوط به آن را طراحی نموده و ارکان اساسی و تعامل بین آنها را برای افزایش کیفیت یادگیری تشریح نمودند. جکسون^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۷)، ادراک کارفرمایان از برنامه‌ی یادگیری یکپارچه کار و چالش‌های درگیر شدن در فرصت‌های کار را بررسی نمودند. میجر^{۲۲} (۲۰۱۶)، مدل‌های یادگیری مبتنی بر کار را با ذکر مثال‌هایی شرح داده است و روشی یکپارچه را نیز برای ارزیابی انواع یادگیری‌های قبلی ارائه داده است. ناتینگهام^{۲۳} (۲۰۱۷)، نیز استفاده از دیدگاه‌های آموزشی یادگیری مبتنی بر کار برای افزایش عملکرد انعطاف‌پذیر در آموزش عالی مورد توجه قرار داده و پدگژی آموزشی مبتنی بر کار را ارزیابی نموده است. لافتون و فورو^{۲۴} (۲۰۱۹)، ساخت فضاهای یادگیری و توسعه دانش در یادگیری مبتنی بر کار را مورد توجه قرار داده‌اند. دالریمل^{۲۵} و همکاران (۲۰۱۴) یادگیری مبتنی بر کار را به‌عنوان یک شیوه‌ی یادگیری در تحصیلات تکمیلی تشریح نموده‌اند. از نظر این پژوهشگران مدل‌های مفهومی یادگیری مبتنی بر کار به طور فزاینده‌ای در حال ظهور هستند. این پژوهشگران برنامه‌های یادگیری مبتنی بر کار برای زمینه‌های مختلف تمرین حرفه‌ای را به‌عنوان یک تلاش یادگیری نشان دادند که در آن، معلمان تسهیل‌کنندگان برنامه مبتنی بر کار و دانش‌آموزان درگیر فرایند یادگیری هستند. همچنین رونیک و دایموند^{۲۶} (۲۰۲۱)، برنامه

13 Lester & Costley

14 Baker

15 Liu

16 Gerhardt

17 Nouwen

18 Grooters

19 Helyer

20 Ferrández-Berruoco

21 Jackson

22 Major

23 Nottingham

24 Lafton & Furu

25 Dalrymple

26 Rooney-Kron, & Dymond

یادگیری مبتنی بر کار، کیپتون^{۲۷} و همکاران (۲۰۲۱)، برنامه آموزش یکپارچه از طریق یادگیری مبتنی بر کار، رُورایس^{۲۸} و همکاران (۲۰۲۰) مدل‌های مختلف کارآموزی و کارورزی در برنامه یادگیری مبتنی بر کار، دوگارا^{۲۹} و همکاران (۲۰۲۰)، رابطه بین یادگیری مبتنی بر کار و توسعه مهارت‌های کار تیمی در کالج‌های فنی، آنوهینا-ناومکا و سیتیکوفس^{۳۰} (۲۰۱۲)، مسائل قانونی و آکادمیک مؤسسات آموزش عالی شکاف فرهنگی و موانع موجود بین دانشگاه و صنعت در برنامه مبتنی بر کار؛ پوپینز و سینگ^{۳۱} (۲۰۰۵) و پیلگریم و کوپی^{۳۲} (۲۰۱۲) شیوه‌های تلفیقی در برنامه یادگیری مبتنی بر کار؛ برخی پژوهش داخلی نیز در این زمینه وجود دارد. به عنوان نمونه مهماندوست قمصری و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی، طراحی الگوی برنامه درسی محیط کار را مورد مطالعه قرار داده‌اند و مضامین اصلی این برنامه درسی را وجوه برنامه درسی، عوامل تأثیرگذار، عناصر سازنده و پیامدهای برنامه درسی برشمرده‌اند. صادقی و تژدان (۱۴۰۰)، در دومین همایش ملی برنامه درسی و اشتغال با ارائه‌ی مقاله «برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار، راهکاری برای اشتغال‌پذیری برنامه درسی فنی و مهارتی»، به تبیین مفهوم و انواع برنامه درسی مبتنی بر کار پرداختند. خلایقی (۱۳۸۱)، «الگوهای ارتباط بین مراکز آموزشی و محیط کار» را معرفی نموده است. همچنین برخی تجارب مرتبط با این زمینه در کشور نیز مشاهده شد.

محتوای پژوهش‌های پیشین حاوی نکاتی بود. به عنوان مثال پیلگریم و کوپی (۲۰۱۲)، اظهار می‌کنند که در رابطه با قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان که محصول نظام‌های آموزشی هستند و انتظارات کارفرمایان دنیای کار تعارضاتی وجود دارد و برخی از این تعارضات را در موارد ذیل بیان می‌کند:

- نظام‌های آموزشی، طیف وسیعی از حرفه‌ها را ارائه می‌دهند و محصول آنها فارغ‌التحصیلان با آمادگی آکادمیکی است در حالی که کارفرمایان فارغ‌التحصیلان آماده به کار در شرایط متغیر و عملکرد بالا را تقاضا می‌کنند.

- ماهیت نظام‌های آموزشی با دنیای کار متفاوت است. چراکه در محیط آموزشی، دانش‌آفرینی و در محیط کار سودآوری اهمیت بیشتری دارد.

- نظام‌های آموزشی زمان طولانی برای تدریس و تربیت رسمی صرف می‌کنند در حالی که کارفرمایان زمان مؤثر یادگیری در حد تسلط و آماده به کاری سریع را انتظار دارند.

برای رفع چنین چالش‌هایی، فرناندز-بروئکو و همکاران (۲۰۱۶) تدوین برنامه درسی برای یادگیری مبتنی بر کار را پیشنهاد کرده‌اند. اما در این رابطه تجربه‌ای از کشورهای اروپایی را با این مضمون روایت نمودند که کارفرمایان از متولیان آموزشی خواستند که برای برآوردن نیاز بازار کار، برنامه درسی تدوین کنند. مؤسسات آموزشی اظهار نمودند که به تنهایی نمی‌توانند چنین انتظاراتی را برآورده کنند و در مقابل مشارکت کارفرمایان را درخواست کردند. با این وصف متولیان آموزشی برای شکل‌گیری مشارکت، افراد مسئول ارتباط با خارج از مؤسسات را تعیین و نیازهای آموزشی بازار کار (از جمله شرکت‌های محلی) را پیگیری شدند؛ اما کارفرمایان نیز متوجه شدند که به عنوان شرکای اجتماعی در برنامه‌ریزی درسی به افرادی نیاز دارند که به طور مؤثر در این برنامه مشارکت کنند تا دیدگاه مشترک و تعامل شکل گیرد. از نظر این پژوهشگران، معمولاً برای این هدف، بازار کار به واسطه‌ها یا سازمان خارجی که نماینده منافع گروهی کارفرمایان باشند نیاز دارد. بنابراین برنامه درسی مبتنی بر کار مورد تقاضای اجتماع و بازار کار است. اما به استلزامات خاص خود نیاز دارد که باید در برنامه درسی لحاظ شود. چنین برنامه‌ای به دلیل ارتباط

27 Ciptono

28 Rouvrais

29 Dogara

30 Anohina-Naumeca & Sitikovs

31 Poppins & Singh

32 Pilgrim & Koppi

محیط آموزشی و محیط واقعی کار و انجام کار واقعی در حین آموزش، می‌تواند بر یادگیری نیز اثر مثبت داشته باشد (روباندی و مارسیدین^{۳۳}، ۲۰۲۴). از سویی مشارکت و بهره‌گیری از ظرفیت‌های محیط کار برای اقتصاد آموزش و پرورش و صاحبان دنیای کار، منافع متقابل دارد. به طور کلی چنین برنامه درسی می‌تواند علاوه بر مزایا، در رفع چالش‌هایی از جمله اشتغال‌پذیری و سودمندی برنامه مؤثر باشد (رورایس و همکاران، ۲۰۲۰).

بررسی مطالعات نشان داد که اگرچه پژوهش‌های فراوانی در این زمینه وجود دارد؛ اما هر کدام از آنها جنبه‌هایی از این برنامه را مورد توجه قرار داده است. لذا برای معرفی و دستیابی به درک واحد از برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار، انجام یک پژوهش که عناصر و ویژگی‌های این برنامه را به صورت جامع نمایان سازد؛ ضرورت دارد. از این رو با توجه به لزوم مواجهه آگاهانه با چالش‌های مطرح شده و ضرورت پژوهش در این خصوص، تبیین ویژگی‌های عناصر برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار^{۳۴} به عنوان یک مسأله مطرح شد. در این رابطه پژوهشگران به طرح و پاسخ به سؤال زیر در قالب یک پژوهش پرداختند:

➤ ویژگی‌های عناصر برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار چیست؟

مفهوم یادگیری مبتنی بر کار

یادگیری مبتنی بر کار رویکردی است که بر کاربردی بودن یادگیری تمرکز دارد و مستقیماً مرتبط با یادگیرندگان و محیط کار آن‌ها است. این رویکرد نشان می‌دهد که محیط کاری فرصت‌های زیادی را برای یادگیری به عنوان کلاس پیشنهاد می‌دهد (رائلین^{۳۵}، ۲۰۰۸). لازم به ذکر است این رویکرد به عنوان روش عملی و موفق برای ایجاد یادگیری معرفی شده است که مستقیماً با محیط کار مرتبط است (فینک^{۳۶}، ۲۰۰۱).

از طریق یادگیری مبتنی بر کار آموزش نظری مؤسسه‌ای با یادگیری عملی ترکیب می‌شود و یک تجربه تلفیقی برای دانش آموز ایجاد می‌کند (اسماعیل^{۳۷} و همکاران، ۲۰۱۵). چنانچه توسعه شغلی نیز جزئی از یادگیری مبتنی بر کار است که فراگیران را در معرض محیط‌های کاری مختلف قرار می‌دهد تا به آن‌ها در تصمیم‌گیری در مورد مسیر شغلی و مشاغل آینده کمک کند (اوگوچوکو و آمادی^{۳۸}، ۲۰۱۳). این رویکرد یادگیری شامل روش‌های متنوعی است از جمله: تجربیات بالینی، یادگیری مبتنی بر کار مشارکتی^{۳۹}، بازدیدهای میدانی^{۴۰}، شرکت یا کسب و کار مبتنی بر مدرسه^{۴۱}، کارآفرینی، کارورزی و کارآموزی جوانان، گردش شغلی و در سایه شغلی^{۴۲} (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵).

در مهارت‌آموزی مربوط به این نوع آموزش و یادگیری، یادگیرنده دارای نقش محوری و فعال است. لذا به نظر می‌رسد واژه یادگیری که مستقیماً به شخص یادگیرنده ارتباط پیدا می‌کند؛ بیش از تدریس مورد تأکید قرار گرفته‌است و از اصطلاح «یادگیری مبتنی بر کار» استفاده شده است. می‌توان گفت در این برنامه درسی توانمندی‌های یادگیرندگان به کمک افراد توانمندتر (شاغلان) در محیط کار توسعه می‌یابد. این ویژگی با مفهوم

33 Robandi & Marsidin

۳۴. در این پژوهش «برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار» را اختصاراً «برنامه درسی مبتنی بر کار»، می‌نامیم.

35 Raelin

36 Fink

37. Ismail

38 Ugochukwu & Amadi

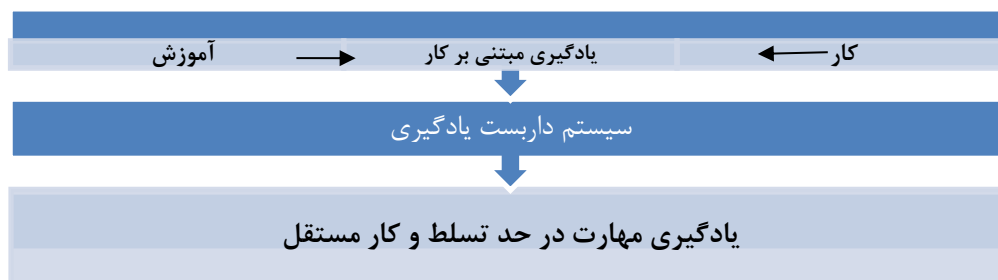
39 cooperative work

40 field trips

41 school-based enterprise

42 job shadowing

داربست^{۴۳} یادگیری همخوانی دارد. ارتباط سیستم داربست یادگیری و مهارت‌آموزی در محیط کار در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. سیستم داربست یادگیری و مهارت‌آموزی مبتنی بر کار (لستر و کاستلی، ۲۰۱۰)

به این معنا که توسعه حل مسئله و رسیدن به توانایی کار مستقل برای پر کردن شکاف بین سطح رشد واقعی و سطح پتانسیل فراگیران، تحت هدایت یا با همکاری افراد توانمندتر صورت می‌گیرد (بورک^{۴۴} و همکاران، ۲۰۰۹) اما هر زمان که یادگیرندگان مطمئن باشند که قادر به تکمیل و انجام فعالیت مورد نظر به تنهایی هستند، می‌توان داربست را از سیستم خارج کرد. به عبارتی در یادگیری مبتنی بر کار، یادگیرندگان پس از مدتی که با افراد توانمندتر در محیط کار، به صورت شاگردی کار می‌کنند، به تدریج قابلیت‌های لازم را برای انجام کار واقعی (بدون کمک دیگران) به دست می‌آورند و می‌توانند به صورت مستقل کار کنند. مطالعات اخیر در زمینه برنامه درسی مبتنی بر کار نشان داد که این برنامه درسی از لحاظ مفهومی مربوط یک فرآیند آموزش و یادگیری فعال با تلفیق توأم دانش و تجربه (نظر و عمل)، معروف به یادگیری مبتنی بر کار است (لستر و کاستلی، ۲۰۱۰)؛ به گونه‌ای که از طریق آن درحین انجام کار فرصت‌های یادگیری فراهم می‌شود. جدول ۱ مولفه‌های یادگیری مبتنی بر کار را نشان می‌دهد که بر اساس آن‌ها مفهوم یادگیری مبتنی بر کار در این تحقیق عبارت است از: یادگیری مبتنی بر کار یک رویکرد آموزش و یادگیری اشتغال‌پذیر است که یادگیرندگان با کسب تجربه و درگیر شدن با کار واقعی و یادگیری کسب تجربه از محیط در دوره‌های آموزشی، که با مشارکت کارفرمایان و تعامل محیط کار با محیط آموزشی فراهم می‌شود؛ قابلیت‌ها و توانمندی‌های خود را برای موقعیت‌های متنوع دنیای کار را افزایش می‌دهند.

جدول ۱. مولفه‌های مفهوم یادگیری مبتنی بر کار

منابع	مؤلفه‌ها	
(لستر و کاستلی، ۲۰۱۰)	یادگیری موقعیتی، محیط کار واقعی، مواجهه یادگیرندگان با دنیای واقعی، مسائل واقعی	یادگیری مبتنی بر کار
(گروتز و همکاران، ۲۰۲۱)	انجام کار، فرآیندی خودراهبر، افزایش قابلیت، یادگیری چگونه یادگیری	
(واتیسین ^{۴۵} و همکاران، ۲۰۱۵)	مسئولیت کارفرمایان، دوره‌های آموزشی	
(اناس و همزه ^{۴۶} ، ۲۰۱۸)	تجربه در زندگی واقعی، اشتغال‌پذیری	
(نفیسی، ۱۳۹۰)	مشارکت کارفرمایان	

43 Scaffolding

44 Burke

45 Watisin

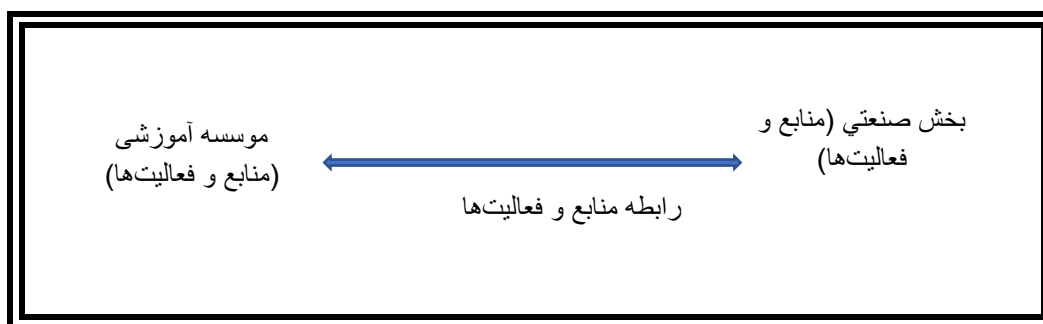
46 Anas & Hamzah

ویژگی ها و مدل های (برنامه درسی) یادگیری مبتنی بر کار

مرور ادبیات تحقیق پنج مدل یادگیری مبتنی بر کار را نشان می‌دهد که شامل (۱) یادگیری مبتنی بر کار آریزونا^{۴۷}، راهنمای منابع یادگیری مبتنی بر کار (۲) مدل یادگیری مبتنی بر کار در مالزی از برنامه دیپلم خودرو و همکاری بین جامعه (۳) کالج و پروتون (همکاری بین دانشکده‌ها و پروتون^{۴۸})؛ مدل ارتباط موسسه فنی و صنعت^{۴۹}؛ (۴) مدل ادموندز^{۵۰} و (۵) مدل یادگیری مبتنی بر کار بر اساس منطقه درگیری یادگیرنده، موسسه آموزشی و صنعت.

مدل راهنمایی منابع یادگیری مبتنی بر کار آریزونا

یادگیری مبتنی بر کار را می‌توان به عنوان یک پل دو طرفه بین کلاس درس و محل کار در نظر گرفت که در آن مدرسه و جامعه با هم کار می‌کنند تا کلاس درس و منابع را فراهم کنند و به دانش آموزان کمک می‌کند تا پتانسیل خود را پیدا کنند و توسعه دهند. یادگیری مبتنی بر کار می‌تواند در سایت مدرسه یا یک سایت تجاری انجام شود. این امر مستلزم توالی منسجم فعالیت‌هایی است که دانش‌آموزان را برای عملکرد در بالاترین سطح یادگیری مبتنی بر کار در محل کار آماده می‌کند. شکل ۲ نشان‌دهنده این است که یادگیری مبتنی بر کار از طریق فعالیت‌ها و منابع متنوع، یک رابطه دوسویه بین نهاد آموزشی و صنعت ایجاد می‌کند و یک ارتباط دوسویه قوی می‌تواند روش یادگیری مبتنی بر کار را بهینه‌تر و کارآمدتر سازد (اوتالا^{۵۱}، ۱۹۹۴).



شکل ۲. مدل راهنمای منابع یادگیری مبتنی بر کار آریزونا-یادگیری مبتنی بر کار

مدل یادگیری مبتنی بر کار در مالزی در دیپلم در، دیپلم خودرو: همکاری بین دانشکده و پروتون

همکاری اولیه در یادگیری مبتنی بر کار بین شرکت پروتون (تولیدکننده خودرو) و وزارت آموزش عالی در سال ۲۰۰۷ آغاز شد. این همکاری بین پروتون و دانشکده‌ها با ورودی نسبتاً برابر از هر دو طرف شکل گرفت و به عنوان یک وضعیت «برد-برد» تلقی می‌شود (شکل ۳). این همکاری باعث تقویت رابطه بین دانشکده (دارای رشته‌های فوق دیپلم) و صنعت خودرو (به‌ویژه پروتون) شده است. پروتون به عنوان یک شریک آموزشی در برنامه یادگیری مبتنی بر کار تجهیزات و ابزارهای جدیدی را در دانشکده‌ها راه‌اندازی کرده است که برای آموزش تکنسین‌ها و فروشندگان پروتون در سراسر مالزی طراحی شده است. این امکانات به‌روز شده به نیازهای خاص پروتون پاسخ

47 WBL-Arizona

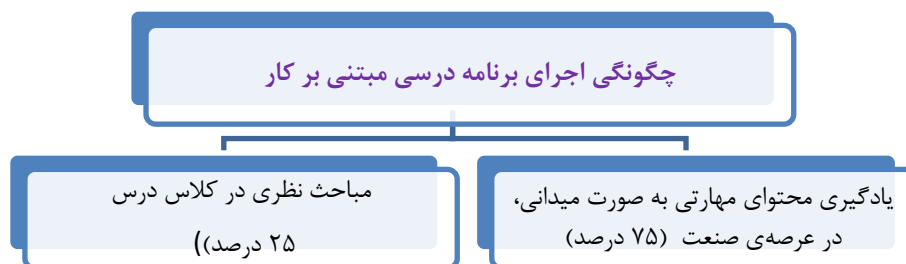
48 College and Proton

49 The Technical Institution-Industry Connection

50 Edmunds' Model

51 Ótala

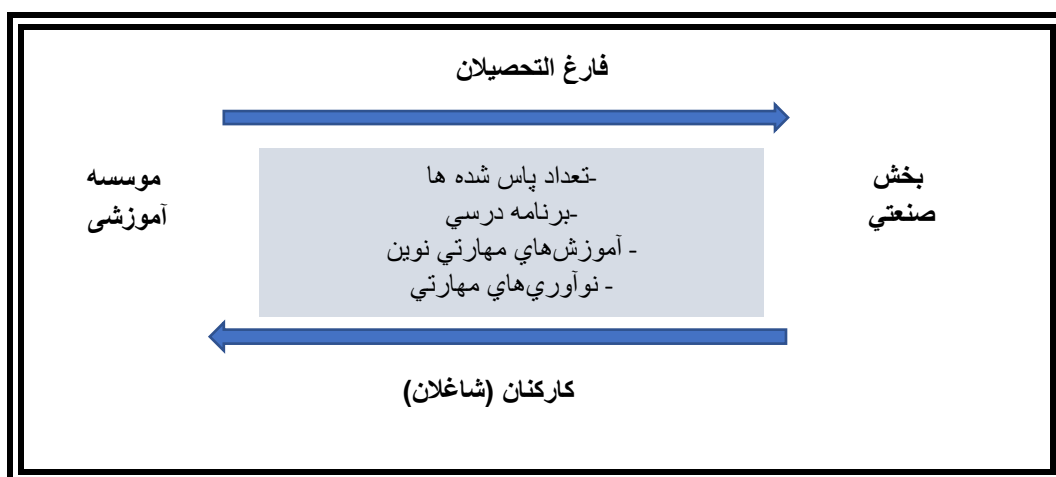
می‌دهد. ساختار دوره یادگیری مبتنی بر کار شامل ۲۵٪ آموزش در کلاس‌های نظری مرکز آموزشی پروتون و ۷۵٪ آموزش عملی در عرصه‌ی کارصنعت است.



شکل ۳. یادگیری مبتنی بر کار در مالزی

الگوی رابطه بین مؤسسات و صنعت توسط شورای دانشگاه آنتاریو: نیازهای مهارت‌های بخش

شکل ۴ الگوی رابطه بین مؤسسات صنعتی و صنعت، رابطه بین صنعت و سیستم موسسه آموزش فنی و حرفه‌ای را نشان می‌دهد. مؤسسات منبع اصلی کارگران جدید در زمینه‌های مختلف اشتغال هستند و کارفرما حق دارد فعالیت و آموزش محصول را از طریق کالایی که توسط آن‌ها صادر شده است ارزیابی کند، یعنی فارغ‌التحصیلان و کارگرانی را تولید می‌کنند که دانش و مهارت‌های مورد نیاز صنعت فعلی را دارند (شورای دانشگاه آنتاریو، ۱۹۹۸، به نقل از اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵).



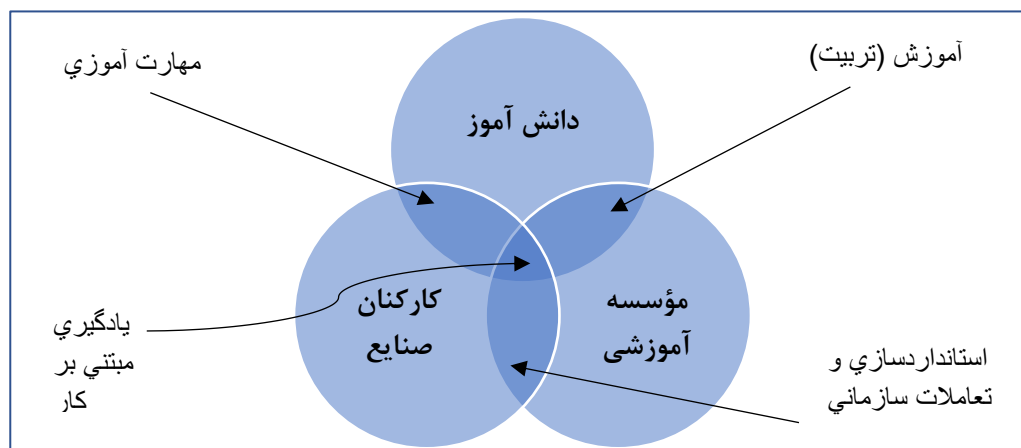
شکل ۴. الگوی رابطه بین مؤسسات و صنایع توسط شورای دانشگاه آنتاریو

بر اساس شکل ۴، رابطه بین سیستم‌های آموزشی و صنعت از جنبه‌های اصلی آموزش فنی و حرفه‌ای است. مؤسسات آموزشی مسئول طراحی و ارائه مهارت‌های خاص هستند و باید نیازهای صنعت را برآورده کنند. کیفیت فارغ‌التحصیلان فنی باید با معیارها و خواسته‌های صنعت هم‌خوانی داشته باشد.

مدل ادموندز

مدل ادموندز دانش‌آموز، کارفرما و موسسه آموزشی را به هم پیوند می‌دهد (رابطه دانشجو و کارفرما)، آموزش (رابطه دانشجو و موسسه آموزشی) و تدوین دانش (رابطه کارفرما و موسسه آموزشی) برای یادگیری مبتنی بر کار. بر اساس مدل ادموندز (۲۰۰۷، به نقل از اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵)، یادگیری مبتنی بر کار فرآیندی سه‌جانبه است که با مشارکت فعال یادگیرنده، کارفرمای صنعتی و مؤسسه آموزشی و در قالب یک برنامه درسی توافق شده شکل می‌گیرد. این مدل برخلاف رویکردهای دوسویه، تأکید می‌کند که موفقیت مستلزم همکاری متوازن تمامی

ذی‌نفعان است، به‌طوری که کارفرما و مؤسسه آموزشی با تطبیق دانش صنعتی با نیازهای آکادمیک، به تولید محتوای آموزشی می‌پردازند. یادگیری مبتنی بر کار ادموندز را ماهیتاً متفاوت از آموزش سنتی می‌داند، چرا که این روش مستقیماً به کار فردی در یک بافت شغلی مشخص مرتبط است و نه آموزش عمومی. در تعریف نهایی، یادگیری مبتنی بر کار فرآیند کسب دانش و مهارت معتبر در چارچوب فعالیت‌های هدفمندی است که منافع مشترک همه طرف‌ها را از طریق یک برنامه عملیاتی ساختاریافته تأمین می‌کند.

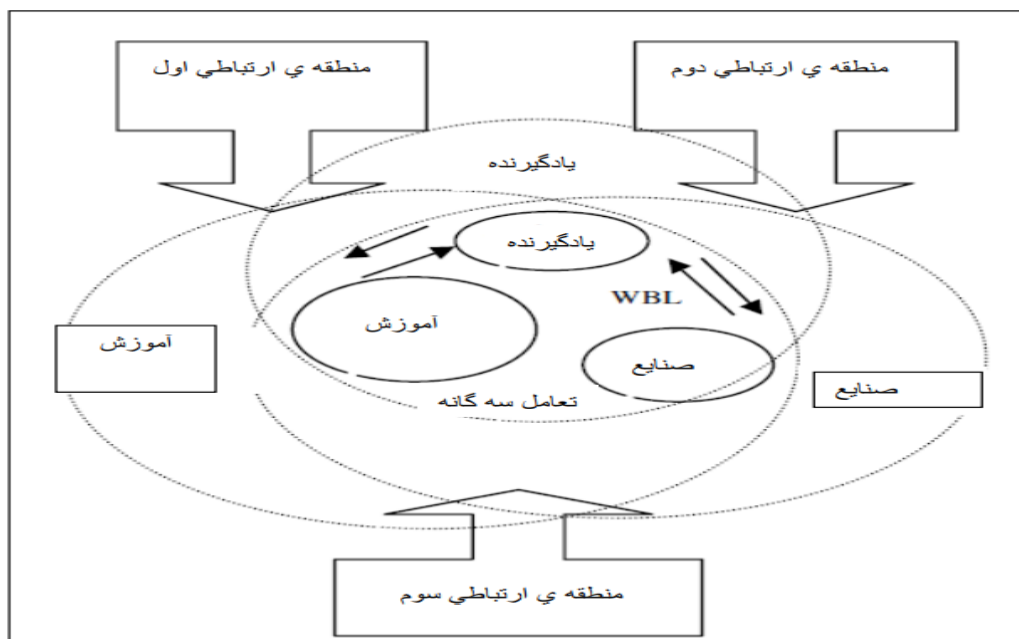


شکل ۵. مدل ادموندز

توسعه برنامه‌های درسی و آموزش مهارت‌ها باید بر تأمین نیازهای کارفرمایان و صنعت تأکید کند. ایجاد یک رابطه دوسویه بین مؤسسات آموزشی و صنعت اهمیت دارد، زیرا این رابطه به نفع هر دو طرف بوده و به تولید نیروی کار ماهر و آگاه کمک می‌کند.

یادگیری مبتنی بر کار بر اساس منطقه درگیری دانشجو، مؤسسه آموزشی و صنعت.

مدل یادگیری مبتنی بر کار بر پایه حوزه مشارکت سه‌گانه فراگیر، مؤسسه آموزشی و صنعت استوار است و نشان می‌دهد که مشارکت کامل این سه طرف در تعیین میزان موفقیت این روش نقش حیاتی ایفا می‌کند (شکل ۶). بر اساس منطقه درگیری دانشجو، مؤسسه آموزشی و صنعت، مشخص شد که در این مدل‌ها یادگیری مبتنی بر کار نیازمند مشارکت یادگیرنده، مؤسسه آموزشی و کارفرمای صنعتی است. مدل یادگیری مبتنی بر کار بر پایه منطقه مشارکت یادگیرنده، مؤسسه آموزشی و صنعت طراحی شده و تأکید می‌کند که مشارکت کامل این سه طرف برای موفقیت این روش حیاتی است.



شکل ۶. تعامل سه جانبه در سه منطقه ارتباطی برنامه درسی مبتنی بر کار (مثلث محیط آموزشی-یادگیرنده-محیط کار)

با توجه به شکل ۶ می توان گفت این برنامه درسی در سه منطقه یادگیری و در عرصه ی صنعت (میدانی) باعث ایجاد مهارت و نگرش مثبت (محتوای بینشی) در یادگیرنده و انعطاف پذیری محتوا، همچنین یادگیری ضمنی می شود که حجم عمده ی محتوا را تشکیل می دهد. برنامه درسی مبتنی بر کار در شکل کامل خود دارای تعامل سه گانه بین محیط آموزشی، یادگیرنده و محیط کار است.

در ادامه مرور ادبیات پژوهش وجوه شباهت و تمایز سه برنامه درسی عمده؛ یادگیری مبتنی بر کار، یکپارچه تلفیقی (دوآل) و برنامه محیط کار نیز بررسی شد. برخی وجوه این برنامه ها در جدول ۲ مقایسه شده است:

جدول ۲: برخی وجوه مقایسه برنامه های مبتنی بر کار، یکپارچه تلفیقی و محیط کار

نوع برنامه	برنامه درسی محیط کار	برنامه درسی یکپارچه تلفیقی (سیستم دوآل)	برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار
هدف	مهارت آموزی برای کارکنان سازمان خاص	تربیت نیروی انسانی متخصص آتی برای صنایع مختلف	تربیت نیروی ماهر و متخصص آتی و آنی برای انواع کار
رویکرد	مهارت آموزی کوتاه مدت (با محتوای مهارتی)	ادغام دانش نظری با تجربه کاری (ترکیب مدرسه ای و مهارت آموزی صنعتی)	آموزش کار (تلفیق دانش نظری با تجربه واقعی)
محیط آموزشی	محیط کار	ترکیب کلاس و محل کار (بخشی از آموزش در مدرسه و بخشی در محل کار)	محل کار واقعی یا شبیه سازی شده (در شرایطی در مدرسه نیز امکان اجرا دارد)
نقش محیط کار	مسئولیت کامل	مشارکت کامل در طراحی برنامه و اجرا	مشارکت کامل در طراحی برنامه و اجرا

نوع برنامه	برنامه درسی محیط کار	برنامه درسی یکپارچه تلفیقی (سیستم دوآل)	
		برنامه درسی مبتنی بر کار	وجه
ساختار	غیر رسمی	رسمی و قانونی (در نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای ودانشگاهی)	رسمی و غیررسمی

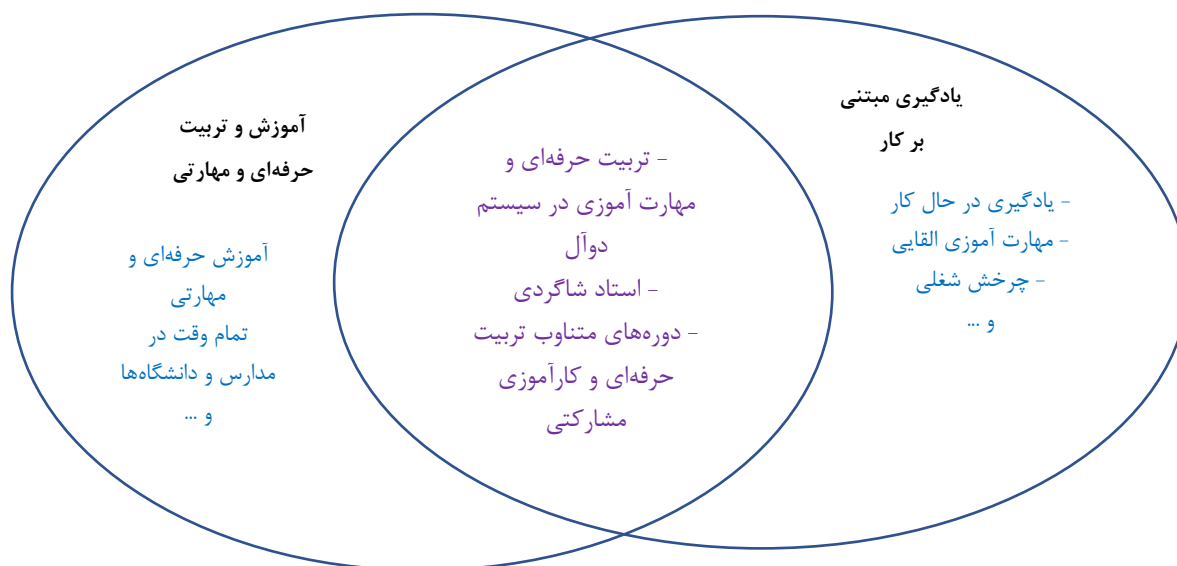
یکی برنامه‌های مرتبط با کار، برنامه درسی محیط کار^{۵۲} است (مامفورد^{۵۳}، ۲۰۱۱) که با اهداف خاص آموزش شغلی برای کارکنان سازمان‌ها در محیط کار انجام می‌شود (مهماندوست قمصری و همکاران، ۱۴۰۰). در مقایسه آن با برنامه درسی مبتنی بر کار می‌توان گفت برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار از برنامه درسی محیط کار وسیع‌تر است. زیرا در برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار، تعاملات «محیط آموزشی- یادگیرنده- محیط کار» و تعاملات بین مدارس و محیط کار وجود دارد. اما برنامه درسی محیط کار تنها با اهداف سازمانی محیط کار در جهت پیشرفت شغلی شاغلان، بهبود محصولات و ارتقای کارکنان صورت می‌گیرد و محیط آموزشی و دانش آموز و مسائل مرتبط با آن مورد نظر برنامه درسی محیط کار نیست (کارمیکائیل^{۵۴} و همکاران، ۲۰۱۸؛ رُورایس و همکاران، ۲۰۲۰). در حالی که مخاطب برنامه درسی مبتنی بر کار، دانش‌آموزان و دانشجویان نیز هستند. بنابراین هدف برنامه درسی محیط کار، آموزش‌های شغلی هدف اصلی مهارت‌آموزی^{۵۵} است اما در برنامه درسی مبتنی بر کار علاوه بر مهارت آموزی تربیت^{۵۶} نیز (در منطقه اول ارتباطی) شکل می‌گیرد (اسکمید و گیبز^{۵۷}، ۲۰۰۹). با این وصف برنامه درسی مبتنی بر کار که به اهداف سازمانی و شخصی غیررسمی و توسعه شغلی محدود است (مهماندوست قمصری و همکاران، ۱۴۰۰) نیز ذیل برنامه‌ی یادگیری مبتنی بر کار قرار می‌گیرد (اوگوچوکو و آمادی، ۲۰۱۳).

برنامه درسی یکپارچه تلفیقی (برنامه‌ای که در برخی دانشگاه‌های انگلستان نیز اجرا می‌شود) و در آلمان به دوآل معروف است (ایرکس دتیر^{۵۸}، ۲۰۲۰؛ درنوا و پرورنیک، ۲۰۱۷) نیز یکی از رویکردهایی است که در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و دانشگاه بکارگیری می‌شود و از طریق آن آموزش نظری در مدرسه و مهارت‌آموزی در محیط کار صورت می‌گیرد. در این رویکرد نیز اهداف با مشارکت بخش صنعت و مؤسسه آموزشی تدوین می‌شود و با مشارکت مراکز آموزشی و صنایع اجرا می‌شود (پیلگریم و کویی، ۲۰۱۲). مدل مربوط به شکل ۷ نشان می‌دهد که برنامه‌ی یادگیری یکپارچه تلفیقی، نیز ذیل برنامه درسی مبتنی بر کار (در تلاقی برنامه درسی مبتنی بر کار با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای) قرار می‌گیرد (شکل ۷).

به طور خلاصه با مقایسه جدول ۲ و پژوهش‌های اشاره شده، یادگیری تلفیقی یکپارچه با برنامه درسی محیط کار متفاوت هستند اما هر دو ذیل برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار قرار می‌گیرند. لازم به ذکر است برنامه درسی مبتنی بر کار محدود به آموزش فنی و حرفه‌ای نیست بلکه هرگونه یادگیری کار در شرایط انجام کار واقعی را شامل می‌شود. لذا می‌تواند علاوه بر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در حوزه‌های دیگر مرتبط با انواع کار، کاربرد داشته باشد. چنانچه در پژوهش مارلینا^{۵۹} و همکاران (۲۰۲۰)، کارآموزی در سایه‌ی شغلی، در رشته «مامایی» و تیچ برآگر و

52 workplace curriculum
53 Mumford
54. Carmichael
55 Training
56 Education
57. Schmidt, & Gibbs
58 Eiriksdottir
59 Marlina

همکاران (۲۰۲۱)، «رادیولوژی بالینی» را مورد مطالعه قرار داده‌اند. لذا این برنامه درسی فراتر از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است و شامل حوزه‌های کاری دیگر نیز می‌شود. برای شرح بیشتر با توجه به شکل ۷، اشتراک و تمایز برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار با فنی و حرفه‌ای (گرولمن^{۶۰}، ۲۰۱۸) مشهود است:



شکل ۷: ارتباط و تمایز یادگیری مبتنی بر کار با آموزش و تربیت حرفه‌ای و مهارتی

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و با رویکرد کیفی به روش مرور سیستماتیک^{۶۱} (نظام‌مند) و تحلیل مضمون انجام شده‌است. مرور سیستماتیک عبارت است از مرور جامع بر متونی که یک موضوع پژوهشی را مورد توجه قرار می‌دهند. در این روش مطالعه‌ی ثانویه^{۶۲} بر روی مطالعات اولیه^{۶۳} انجام می‌شود که از طریق آن با ایجاد ارتباط و تحلیل و ترکیب و جمع‌بندی اطلاعات حاصل از مطالعات موجود، نتایج نوینی حاصل می‌گردد. مرور سیستماتیک، یک روش نظام‌مند و شفاف برای شناسایی، انتخاب، جمع‌آوری، تحلیل و ارزشیابی نقادانه مطالعات مرتبط موجود است (وینتربوتوم^{۶۴} و همکاران، ۲۰۰۸).

مطابق پروتکل هیگینز و همکاران (۲۰۰۸)، به نقل از وینتربوتوم و همکاران، (۲۰۰۸)، مراحل طی شد که عبارتند از:

(۱) انتخاب موضوع و سؤالات^{۶۵} مربوط به آن

(۲) تعیین طرح و معیار ورود^{۶۶} به مرور سیستماتیک

(۳) تعیین منابع اطلاعاتی^{۶۷}

60 Grollmann

61 Systematic review

62 secondary researches

63 original researches

64 Winterbottom

65 Review question

66 Inclusion criteria

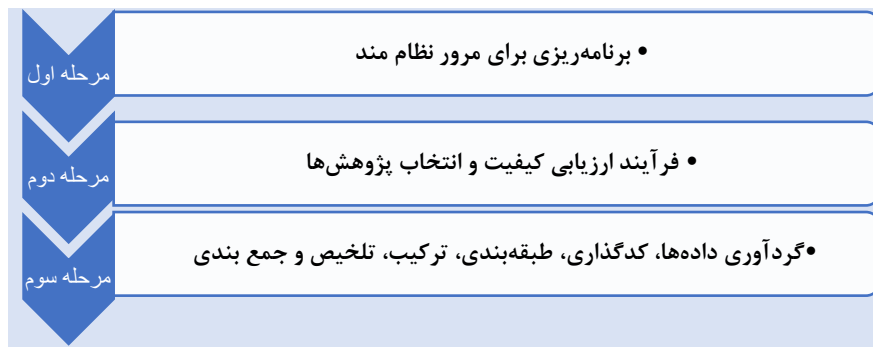
۴) انتخاب مطالعات^{۶۸}

۵) ارزیابی کیفیت مطالعات^{۶۹} (غربالگری، با کمک یک متخصص)

۶) استخراج داده‌ها^{۷۰} از مطالعات انتخابی

۷) تحلیل و ترکیب داده‌ها و نتیجه‌گیری^{۷۱} از یافته‌ها.

سپس در مرحله‌ی تحلیل داده‌ها بر اساس مراحل پیشنهادی همینگوی و بررتون^{۷۲} (۲۰۰۹) ارزیابی متون، طبقه‌بندی، ترکیب داده‌ها، جمع‌بندی و استنتاج صورت گرفت. مراحل فوق را می‌توان در سه مرحله کلی (کیچنهام و چارترز^{۷۳}، ۲۰۰۷) به شرح ذیل خلاصه نمود:



شکل ۸: مراحل کلی مرور سیستماتیک

مرحله‌ی اول: موضوعات پژوهش‌های مرتبط، معیارها و پایگاه داده‌ها تعیین گردید. موضوعات مورد جستجو عبارت بودند از: مؤلفه‌های برنامه‌دستی یادگیری مبتنی بر کار، مدل‌های برنامه‌دستی مبتنی بر کار

مرحله دوم: در این مرحله پژوهش‌های مرتبط قابل دسترس در پایگاه داده‌های معتبر در محدوده‌ی تعیین شده مورد مطالعه قرار گرفت. جستجوی اولیه رکوردهای زیادی را نشان داد. بنابراین محدودیت‌هایی در جستجو اعمال گردید. سپس در بررسی پژوهش‌ها ابتدا چکیده‌ی پژوهش‌ها استخراج و از طریق ارزیابی پژوهش‌ها با استفاده از معیارهای تعیین شده و حذف موارد تکراری، مناسب‌ترین و به‌روزترین منابع مرتبط، با متن کامل^{۷۴} مطالعه گردید. (برخی از معیارهای انتخاب پژوهش‌ها عبارت بود از: ۱) انتشار در نشریات معتبر (یا کنفرانس‌های علمی) معتبر، ۲) بیشترین ارتباط با سؤالات پژوهشی مورد نظر ما، ۳) امکان دسترسی به متن کامل آنها، غنای محتوا، نوآوری و ...).

مرحله سوم:

در فرایند مطالعه، داده‌ها گردآوری و سپس پس از تحلیل داده‌ها، کدگذاری، طبقه‌بندی، ترکیب و تلخیص داده‌ها و جمع‌بندی (همینگوی و بررتون، ۲۰۰۹)، مؤلفه‌های این برنامه‌دستی استخراج شد. لذا برای دستیابی به ترکیب و تلخیص داده‌ها، از کدگذاری اولیه و دسته‌بندی ذیل مضامین بزرگتر (تحلیل مضمون استقرایی)؛ (صادقی فسایی و عرفان منش، ۱۳۹۴). استفاده شد. بر این اساس داده‌های به دست آمده ابتدا در سطح اولیه کدگذاری شد

67 Data base

68 Select studies

69 Assess study quality

70 Extract data

71 Analysis and present results

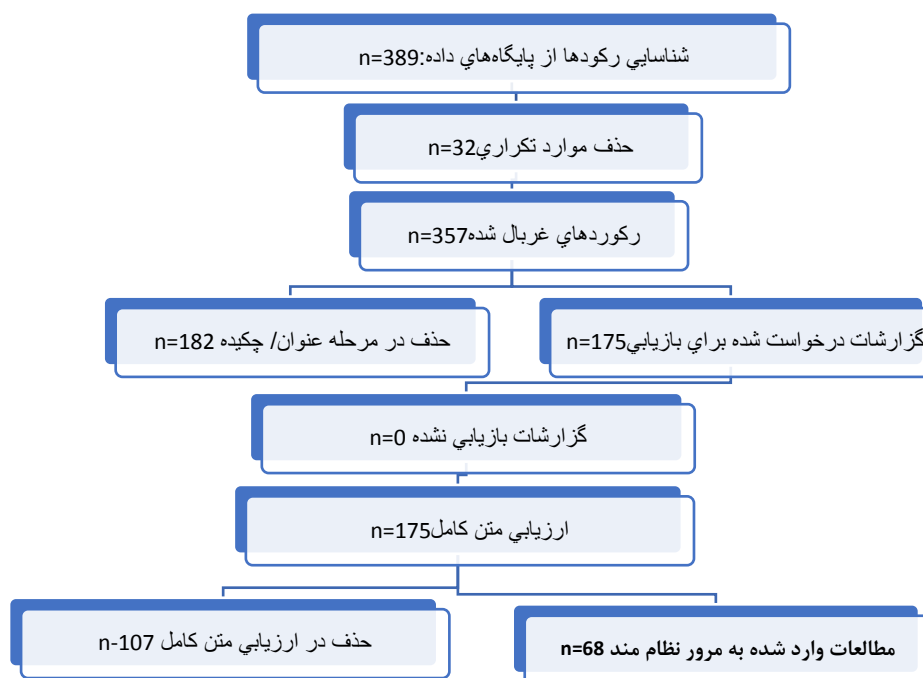
72 Hemingway & Breerton

73 Kitchenham, & Charters

74 Full text

و با استفاده از آن مضامین سطح اول تعیین شد. در ادامه، مضامینی که با هم قرابت معنایی داشتند، با هم تلفیق و مضامین سطح بعدی را تشکیل دادند و نام‌هایی به آنها اختصاص داده شد. این فرایند تا سطح سوم ادامه یافت. برای بازیابی نیز از ۲ ارزیاب با روش اسکات^{۷۵} (۱۹۹۵)، بهره گرفته شد. میزان توافق پی اسکات^{۷۶} بین ارزشیابان برابر ۸۲ درصد به دست آمد.

مقالات مورد ارزیابی: عبارت از منابع و متون معتبر قابل دریافت از سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ به شرح اشاره شده از پایگاه‌های معتبر علمی از قبیل ساینس دایرکت^{۷۷}، اسکوپوس^{۷۸}، گوگل اسکولار^{۷۹}، کتابخانه دیجیتال IEEE Xplore، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^{۸۰} و ایرانداک با متن کامل استخراج گردید. ۶۷ منبع که طی فرایند ارزیابی پژوهش‌ها، به صورت هدفمند و آگاهانه (فلیک^{۸۱} و همکاران، ۲۰۰۴) انتخاب شده بودند مورد ارزیابی قرار گرفتند (شکل ۷). در این رابطه بر اساس معیارهای پژوهش، شاخص‌ترین منابع انتخاب و در جدول ۳ فهرست شدند.



شکل ۹. مراحل انتخاب مقالات مورد ارزیابی

جدول ۳. مطالعات مورد ارزیابی

تعداد	نویسندگان و کد منبع	منابع
۱۳	[۱] آقاجانگللو (۱۳۹۳)، [۲] بنی‌عامریان (۱۳۹۷)، [۳] خلاق (۱۳۸۱)، [۴] صادقی و تزدان (۱۴۰۰)، [۵] فینیچ و کرانکیلین (۱۳۹۳/۱۹۹۸)، [۶] مرجانی (۱۳۹۵)، [۷] مهماندوست قمصری و همکاران (۱۴۰۰)، [۸] میکائیلو (۱۳۹۶)، [۹]	فارسی

75. Scott

76 Scott's pi

77 Science Direct

78 Scopus

79 Google Scholar

80. Scientific Information Database (SID)

81 Flick

منابع	نویسندگان و کد منبع	تعداد
	نفیسی (۱۳۹۰)، [۱۰] نویدی و خلاق (۱۳۹۳)، [۱۱] هدایت (۱۳۹۵)	
خارجی	[۱۲] ابوکری و احمد ^{۸۲} (۲۰۱۹)، [۱۳] امبیار ^{۸۳} و همکاران (۲۰۲۰)، [۱۴] آناس و همزه (۲۰۱۸)، [۱۵] آنوهینا-ناومکا و سیتیکوفس (۲۰۱۲)، [۱۶] بیکر و همکاران (۲۰۱۷)، [۱۷] بروک و کوریج ^{۸۴} (۲۰۱۶)، [۱۸] بوت ^{۸۵} (۲۰۱۹)، [۱۹] برج ^{۸۶} و همکاران (۲۰۱۲)، [۲۰] کارمیکائیل و همکاران (۲۰۱۸)، [۲۱] سیس-کوک ^{۸۷} و همکاران (۲۰۱۹)، [۲۲] چیکرور ^{۸۸} (۲۰۱۶)، [۲۳] دالریمیل و همکاران (۲۰۱۴)، [۲۴] درنوا و پروزنیک (۲۰۱۷)، [۲۵] دوگارا و همکاران (۲۰۲۰)، [۲۶] کمیسیون اروپا (۲۰۱۳)، [۲۷] فرناندز-برونگو و همکاران (۲۰۱۶)، [۲۸] گارنت (۲۰۱۶)، [۲۹] گرهارت (۲۰۲۱)، [۳۰] گوپس ^{۸۹} و همکاران (۲۰۱۸)، [۳۱] گروتز و همکاران (۲۰۲۱)، [۳۲] گروسمن ^{۹۰} و همکاران (۲۰۲۰)، [۳۳] همیلتون ^{۹۱} (۲۰۲۱)، [۳۴] هلبر (۲۰۱۵)، [۳۵] هیپاخ-شاینر ^{۹۲} (۲۰۱۳)، به نقل از مرتاضین ^{۹۳} و همکاران (۲۰۲۰)، [۳۶] هولزر و لرمَن ^{۹۴} (۲۰۱۴)، [۳۷] اسماعیل و همکاران (۲۰۱۵)، [۳۸] اسماعیل و همکاران (۲۰۱۷)، [۳۹] جکسون و همکاران (۲۰۱۷)، [۴۰] کاربی و لیندبو (۲۰۱۶)، [۴۱] کینگ و پالم (۲۰۱۰)، [۴۲] کوپی و همکاران (۲۰۱۰)، [۴۳] لافتون و فورو (۲۰۱۹)، [۴۴] لی و لای ^{۹۵} (۲۰۱۲)، [۴۵] لیو و همکاران (۲۰۲۱)، [۴۶] لستر و کاستلی (۲۰۱۰)، [۴۷] مگواپر و همکاران (۲۰۱۹)، [۴۸] میجر (۲۰۱۶)، [۴۹] موپس ^{۹۶} و همکاران (۲۰۱۳)، [۵۰] مامفورد (۲۰۱۱)، [۵۱] ناتینگهام (۲۰۱۷)، [۵۲] نوون و همکاران (۲۰۲۲)، [۵۳] پروسو و واگنر (۲۰۲۲)، [۵۴] پیلگریم و کوپی (۲۰۱۲)، [۵۵] روک ^{۹۷} (۲۰۱۷)، [۵۶] رورایس و همکاران (۲۰۲۰)، [۵۷] ساکس ^{۹۸} و همکاران (۲۰۱۷)، [۵۸] شروئس و ال-هونهیدی ^{۹۹} (۲۰۱۲)، [۵۹] سیتیکوفس و همکاران (۲۰۱۳)، [۶۰] اسمیت ^{۱۰۰} (۲۰۱۲)، [۶۱] اسمیت و ورفولد ^{۱۰۱} (۲۰۱۵)، [۶۲] استریکلند ^{۱۰۲} و همکاران (۲۰۱۷)، [۶۳] تیچ گرابر و همکاران (۲۰۲۱)، [۶۴] تالمان و مایر ^{۱۰۳} (۲۰۱۷)، [۶۵] واتیسین و همکاران (۲۰۱۵)	۵۴

گزارش یافته ها:

در این مرحله از پژوهش، منابع انتخاب شده‌ی مرور سیستماتیک به صورت تمام متن مطالعه و مورد واکاوی عمیق قرار گرفت. به طور کلی محتوای این منابع انتخابی: (۱) عناصر برنامه درسی مبتنی بر کار و پیامدهای این برنامه درسی (۲) تجارب جهانی برنامه‌های یادگیری مبتنی بر کار (انگلستان، آلمان، لتونی، آمریکا، مالزی و کشورهای عربی) و (۳) الگوهای متنوع این برنامه را شامل می‌شد. طی مطالعه و واکاوی عمیق منابع انتخاب شده، مؤلفه‌های

82. Abukari & Ahmed
83. Ambiyar
84. Brook & Corbridge
85. Booth
86. Burge
87. Cease-Cook
88. Chickerur
89. Goues
90. Grosemans
91. Hamilton
92. Hippach-Schneider
93. Murtazin
94. Holzer & Lerman
95. Lee & Lai
96. Moise
97. Rook
98. Sachs
99. Schreurs & Al-Huneidi
100. Smith
101. Worsfold
102. Strickland
103. Thalmann & Maier

اساسی مرتبط با برنامه درسی مبتنی بر کار حاصل از مطالعات، شناسایی شد. داده های حاصل نیز در سه سطح دسته بندی و عمده ترین ویژگی های برنامه درسی مبتنی عناصر بر کار به شرح جدول ۴ تلخیص شد: (کدگذاری باز^{۱۰۴}، دسته بندی مقوله ها^{۱۰۵}، استخراج مضامین^{۱۰۶}) (کرسول^{۱۰۷}، ۲۰۲۴).

جدول شماره ۴: خلاصه مؤلفه ها و ویژگی های عناصر برنامه درسی مبتنی بر کار

مضامین	مقوله ها	کدهای باز	کد منابع
ویژگی های اهداف	انتقال پذیری برنامه درسی از آموزش به کار	انتقال بی واسطه تجارب کاری شاغلان به یادگیرنده	-۹-۱۵-۱۳-۱۱-۱ -۲۳-۲۰-۱۷-۳۲ ۵۹-۴۴-۳۶-۳۲
	کاهش فاصله مهارت آموزی با نیازهای کار و اشتغال (با ارائه مهارت های مورد نیاز بازار کار و تدوین استانداردهای مشترک)	ارتباط یادگیرندگان با واقعیت های بیرون از محیط آموزشی	
	جوابگویی به خواست های اجتماعی و اقتصادی	کاهش هزینه های آموزشی (با تولید محصول و خدمات در حین آموزش)	
	توسعه مهارت های اجتماعی در تعاملات یادگیرنده با محیط کار	رشد قابلیت های افراد در جهت ایجاد تحول اجتماعی	
	متناسب با تقاضای یادگیرندگان	تسهیل قابلیت های شغلی	
	آماده سازی افراد برای رویارویی با مسائل متغیر	تسهیل مسیر حرفه ای یادگیرنده	
ویژگی های چندگانه محتوا	پویایی و انعطاف پذیری	انتقال دهی تجارب کاری شاغلان محیط کار	-۴۸-۸-۵۶-۴۷ -۲۸-۶۳-۲۴-۶۰ -۵۱-۴۲-۵۰-۴۹ -۶۶-۵۲-۱۰-۴۵ ۶۵
	جامعیت و تلفیقی	شکل گیری محتوای ضمنی در میدان عمل (عرصه ی کار)	
	تلفیق دانش، مهارت و نگرشی توأم با کار	محتوای معطوف به یادگیری مادام العمر	
	کل نگر در تنظیم محتوا (با سازگاری استانداردهای آموزشی و دنیای کار)		

104 Open coding
105 Category
106 Themes
107. Creswell

مضامین	مقوله‌ها	کدهای باز	کد منابع
	اثربخشی	تأثیرگذاری مواد آموزشی بر قابلیت‌های یادگیرنده با کاربرد در انجام کار	
	مقبولیت	نگرش مثبت ذینفعان نسبت به محتوای کاربردی	
	ساختاردهی محتوای دانش و مهارت بر اساس اهمیت	تعمیم‌پذیری	قابلیت کاربرد در شرایط متنوع کار
روش‌ها و راهبردهای متنوع یاددهی-یادگیری	تنوع رویکردهای یاددهی-یادگیری	متناسب با چگونگی تعاملات و قرارگیری در معرض کار (تعاملات یاددهنده، یادگیرنده یا برنامه با کار)	۳-۲-۶-۲۷-۹-۳
	الگوهای آموزش و یادگیری (متغیر و متناسب با شرایط اجرا)	مدل درون سازمانی، تلفیقی (یکپارچه)، ارائه مشترک، آموزش حین کار، سایه شغلی، آموزش دوگانه، روش آمادگی فنی، روش معطوف به برنامه درسی، روش‌های تجربه آموزشی، تجارب کلینیکی، خدمات اجتماعی، تعاونی	۳۰-۱۲-۳۱-۱۶-۱۸-۳۹-۲۱-۳۸-۶۸-۴۳-۲۲-۱۹-۵۴-۱۷-۱۳-۶۶
تنوع محیط و منابع آموزشی (فضا و تجهیزات)	محیط و منابع حقیقی	به‌کارگیری عین تجهیزات و محیط کار واقعی	
	محیط واقعی آموزش؛ شبیه به محیط کار	محیط یادگیری درون‌مدرسه‌ای کارگاهی- آموزشی یا تولیدی تعاونی	
	محیط مجازی؛ شبیه‌سازی شده	شبیه‌سازی محیط (مجازی) و فعالیت‌ها با کار واقعی	
	مواد و تجهیزات حقیقی	به‌کارگیری عین تجهیزات مورد استفاده‌ی دنیای کار	۱-۵-۷-۴۱-۵۵-۳۸-۱۸-۶۴-۱۶-۹-۳۵-۸-۵۷-۴۲-۵۱
	تجهیزات واقعی شبیه‌سازی شده	استفاده از تجهیزات مشابه با تجهیزات واقعی صنعت	
	گروه‌بندی متناسب با پروژه و منابع	گروه‌بندی متناسب با پروژه‌ی در دست انجام کار واقعی	
تناسب گروه‌بندی با شرایط یاددهی-یادگیری	گروه‌بندی با توجه به عوامل اجرایی، تجهیزات و فضای کار	گروه‌بندی متناسب با امکان آموزش و نظارت	
	امکان نظارت بر فرآیند یادگیری و کار گروهی	گروه‌بندی بر اساس امکان تدریس و تقسیم کار	

کد منابع	کدهای باز	مقوله‌ها	مضامین	
-۲۸-۱۶-۸-۵-۲ ۴۱-۳۸-۵۳	زمان‌بندی متناسب با کیفیت آموزش و حضور هنرجویان و نوع دوره (تمام وقت برای دانش‌آموزان و دانشجویان، پاره وقت برای شاغلان)	زمان‌بندی متناسب با مخاطبان متنوع	تناسب زمان آموزش با استانداردهای آموزشی و اقتضائات محیط کار	
	تنظیم زمان یادگیری بر اساس امکان تدریس و نظارت در محیط کار	زمان‌بندی متناسب با شرایط محیط کار		
	متناسب با سطح رشد یادگیرندگان	زمان‌بندی منعطف با توافق مراکز آموزشی و محیط کار		تناسب زمان یادگیری با تفاوت فردی، سطح رشد و آمادگی یادگیرندگان
-۶۷-۳۴-۱۴-۴-۲ -۲۲-۲۱-۲۰-۵۰ -۴۸-۱۸-۴۵-۴۵ ۱۸	مشارکت کارفرمایان از طریق حمایت مالی و تأمین منابع (فضا و تجهیزات)	مشارکت اجتماعی	چگونگی مشارکت ذینفعان (فردی، اجتماعی و حاکمیتی)	
	نقش معلمان در فرآیند تدریس نظری و تسهیل‌گری یادگیری مهارت‌های عملی در محیط کار	مشارکت شاغلان در تدریس و اجرای برنامه درسی		
	تعیین استانداردهای مشترک آموزش و دنیای کار	محوریت یادگیرندگان فرآیند فعال یادگیری و تعامل با محیط کار		
	مساعادت وزارتخانه‌ها و نهادهای رسمی مرتبط با کار	تسهیل‌گری شرکای اجتماعی، خانواده‌ها و مردم در اجرا		
	مساعادت نهادهای دولتی	ایفای نقش عوامل آموزشی و یادگیرندگان		
-۶۲-۵۳-۳۵-۱۰ -۲۸-۱۳-۳۵-۶۴ -۵۰-۴۳-۱۲	سنجش به منظور اصلاح یادگیری، تضمین کیفیت و گذر تحصیلی و نیل به استانداردهای آموزشی و دنیای کار	اهداف ارزشیابی	وجوه و انواع ارزشیابی	
	پایش کار و ارزیابی موفقیت در انجام پروژه، سنجش عملکردی، سنجش از یادگیری، انفرادی، بازتاب خود و...	رویکردهای سنجش و ارزشیابی		
	ارزشیابی از طریق عوامل آموزشی (با تطبیق بر استانداردها)	عوامل ارزشیابی (ارزشیابان)		
	ارزشیابی از طریق عوامل سیاسی-اجتماعی (از طریق پیامدها)	ارزشیابی توسط عوامل محیط کار (با پایش کار)		

مضامین	مقوله‌ها	کدهای باز	کد منابع
مزایای برنامه درسی مبتنی بر کار (پیامدهای مثبت)	انگیزش فردی	پی بردن یادگیرنده به ارزش مهارت‌آموزی در محیط کار	
	امکان تحصیل گروه‌های مختلف و بزرگسالان شاغل توأم با کار	توانمندی در مواجهه با مسائل زندگی و کار	
	استقلال مالی دانش‌آموز با کسب درآمد در محل کار	عمق و ثبات یادگیری از طریق انجام کار	
مزایای آموزشی و ارتباطی	ایجاد نظام‌های آموزشی باز و آموزش مداوم	همگرایی بخش آموزش با محیط کار	
	همراستایی برنامه درسی با دنیای واقعی	پیامدهای اجتماعی	۲۰-۱۵-۶۴-۶۱- ۴۳-۶۲-۱۹-۳۷- ۲۹-۳۸-۴-۱۴- ۳۴-۶۷
	ایجاد ارتباطات معلم و شاگرد در محل کار	رشد ارزش‌های مشترک بین فرد و جامعه توأم با کار	
	تشویق اجتماعات برای مشارکت در آموزش	احساس یادگیرندگان در کسب مهارت‌های مورد انتظار دنیای کار	
	احساس وضعیت برد-برد بین نظام آموزشی و کارفرمایان	مزایای اقتصادی	
	ایجاد اثر کاری مثبت	ایجاد اثر ابداع	
	ایجاد اثر تخصیصی	موانع برنامه درسی مبتنی بر کار (پیامدهای منفی)	
	مشکل در انطباق برنامه درسی با محیط کار	هماهنگی برنامه زمانی بین برنامه‌های مؤسسات آموزشی و صنعت	
	ارتباط کاری پیچیده بین برنامه‌های صنعت و مؤسسه آموزشی	ناسازگاری نقش‌ها و وظایف	
تعارض نقش و انتظار (تفاوت وظایف افراد در مؤسسات آموزشی و صنعت)	ضعف تعامل بین عوامل شاغل در صنایع و ناظرین مؤسسه آموزشی		
پیچیدگی تأمین منابع و امکانات رفاهی و استلزامات آموزشی در محیط کار			۲۰-۶۲-۵۶-۵۷- ۲۹-۳۳-۳۷-۴۶- ۵۷-۶۱-۶۴

محتوای جدول ۴، مؤلفه های برنامه درسی مبتنی بر کار را نشان می دهد. به طور کلی این برنامه درسی با توجه به فلسفه های حاکم بر آن خصوصاً کارایی اجتماعی و ضرورت گرایی (اسکایرو^{۱۰۸}، ۲۰۱۳؛ راجسکی^{۱۰۹}، ۲۰۰۲) بر تربیت نیروی انسانی کارآمد تأکید بیشتری دارد. این فلسفه در اهداف آن (فتحی و اجارگاه و همکاران، ۱۳۹۱) تجلی یافته است. محتوای این برنامه نیز برگرفته از اهداف است (برج و همکاران، ۲۰۱۲) است، تمایزاتی نیز در بطن عناصر وجود دارد. لذا مشارکت شرکای اجتماعی و کارفرمایان در این برنامه اهمیت دارد به گونه ای که اهداف و استانداردهای این برنامه درسی نیز با هماهنگی متولیان آموزش و شرایط پروژه یا کار (۲۰۰۴؛ پیلگریم و کوپی، ۲۰۱۲) تنظیم می شود.

محتوای این برنامه درسی نیز (جدول ۴)، مطابق اهداف این برنامه، باید انعطاف پذیر و قابل اجرا در محیط کار باشد و تا حد امکان به شکل تلفیق آموزش و کار ارائه شود. همچنین ترکیب مباحث نظری و عملی باید به گونه ای باشد که بخش زیادی از محتوا به مهارت های عملی اختصاص یابد به گونه ای که عمده تاً مهارت ها و فعالیت های عملی از تجارب میدانی کار در صنعت را پوشش دهد. در این زمینه تالمان و مایر (۲۰۱۷)، یافتن محتوای ارزشمند برای آماده سازی یادگیری در محل کار و آماده سازی عناصر دانش برای تسهیل انتقال و آماده سازی و ساختاردهی عناصر دانش ارزشمند از میان محتوای فراوان موجود بر اساس اهمیت موضوعات و انواع عناصر دانش را پیشنهاد می کنند.

گروه بندی نیز متناسب با نوع کار و پروژه در حال انجام و امکان تدریس و نظارت به صورت شکل دهی دانش آموزان در گروه های یادگیری یا مشارکت در انجام یک پروژه و تولید محصول باشد (سیتیکوفس و همکاران، ۲۰۱۳). پیامدهای این برنامه درسی نیز در جدول شماره فوق مشهود است. مزایا و محدودیت هایی که در قالب این پیامدها اشاره شده است بیانگر آن است که این برنامه درسی از لحاظ برنامه ریزی و اجرا دارای پیچیدگی و حساسیت های منحصر به خود است چرا که از سویی مانند آموزش های مدرسه محور نیست که تا حد زیادی تحت کنترل مؤسسه آموزشی باشد، از دیگر سو مانند برنامه درسی محیط کار نیست که مخاطبان آن شاغلان بزرگسال است (نرلند^{۱۱۰}، ۲۰۰۸). بلکه مخاطبان این برنامه درسی غالباً دانش آموزان و دانشجویان هستند بنابراین همان گونه که در جدول ۲ اشاره شده است این برنامه درسی دارای پیامدهایی است که به برخی از آنها اشاره شد. لذا در چگونگی برنامه ریزی و اجرای برنامه درسی مبتنی بر کار، خصوصاً برای دانش آموزان که در سن پایین تر هستند توجه خاص نیاز است.

با توجه به جدول فوق، روش ها و راهبردهای یاددهی- یادگیری و چگونگی آن نیز مشهود است. به صورت یک توضیح اجمالی می توان گفت روش های متعددی برای این برنامه درسی وجود دارد که می توان آنها را در طیفی بین دنیای کار و آموزش در نظر گرفت (دالریمل و همکاران، ۲۰۱۴). به این صورت که هرکدام از آنها تا چه حد با مدل های ارتباطی محیط کار و محیط آموزشی قرابت دارند. در این خصوص چهار حالت رایج است: الف) با افزایش دانش معلمین در ارتباط با محیط واقعی کار، ب) با حضور و آموزش هنرجویان در محیط کار، ج) تأکید بر تلفیق کار و آموزش از طریق برنامه درسی ارتباط همه عناصر مرتبط، د) تلفیق کار و آموزش با تعامل مستقیم بین موسسات آموزشی و موسسات تولیدی (خلاق، ۱۳۸۱)؛ لذا برخی از این روش ها یا الگوها دقیقاً در محیط کار و با تجهیزات واقعی در حین انجام کار واقعی محقق می شود و برخی نیز که به دلایلی امکان آن در محیط کار به وجود نمی آید به شکل های مختلف که در جدول ۴ آمده است در محیط آموزشی (نویدی و خلاق، ۱۳۹۳) و شبیه سازی به محیط کار اجرا می شود. اما اگر گرایش این طیف به سمت اجرا در محیط آموزشی باشد؛ با برنامه درسی مبتنی بر کار

108. Schiro
109. Rojaswski
110. Nerland

فاصله پیدا می‌کند. با این شرح می‌توان گفت این برنامه‌درسی می‌تواند دارای طیفی از روش‌های برنامه‌ریزی و اجرا باشد (هولزر و لرمَن، ۲۰۱۴). مارلینا و همکاران (۲۰۲۰)، یکی از این روش‌ها کارآموزی در سایه‌ی شغلی است که یادگیرنده با تقلید از فعالیت‌های یک شخص حرفه‌ای آموزش می‌بیند.

در این برنامه تلفیق مباحث نظری و عملی و تلفیق آموزش و کار نیز به صورت توأمان اتفاق می‌افتد. در رابطه با زمان یادگیری نیز یادگیرنده زمان بیشتری را در محیط کار سپری می‌نماید و به همین نسبت مسئولیت بخش صنعت (متولیان دنیای کار) در این برنامه درسی از جهات مختلف بیشتر است (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵). به عبارتی مدل‌های فوق نشان می‌دهند که عناصر محتوا، تجارب یادگیری، زمان، تأمین فضا و تجهیزات و حتی ارزشیابی بیشتر در محل کار صورت می‌گیرد. به عنوان نمونه بر اساس آنچه اشاره شد تدریس و ارزشیابی نیز در این برنامه درسی عمدتاً توسط شاغلان بخش صنعت انجام می‌شود (دوگارا و همکاران، ۲۰۲۰) و مسئولیت مؤسسات آموزشی در تدریس مباحث نظری و امور تربیتی (در مدرسه) همچنین نظارت بر فرایند آموزش و یادگیری محتوای مهارتی در محیط کار است (کمیسون اروپا، ۲۰۱۳). لذا بین این برنامه با برنامه‌های مدرسه محور تفاوت وجود دارد اما در شرایطی این برنامه می‌تواند در مؤسسات آموزشی شبیه سازی شود.

برخی عناصر مشارکتی را در این برنامه درسی، عبارت است از سازمان‌های مشارکت‌کننده، افراد درگیر و ساختار برنامه (3Ps) عناصر ذکر شده در سیستم‌های اروپایی ثابت هستند (دالریمل و همکاران، ۲۰۱۴؛ فرناندز-برونکو و همکاران، ۲۰۱۶).

محتوای جدول ۴ نشان می‌دهد که برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار دارای فرصت‌ها و موانعی است. چنانچه علاوه بر مهارت‌های فنی، تحقق مهارت‌هایی مانند، تفکر انتقادی، کار تیمی، ارتباطات یا مهارت‌های خاص رشته بیشتر است (هوک و گیلبرت^{۱۱۲}، ۲۰۱۳). این مهارت‌ها می‌تواند شامل توسعه کسب و کار، مهارت‌های فروش و مذاکره، حل مسئله، مهارت‌های ارتباطی، آموزش امور مالی، بازاریابی، فناوری اطلاعات و نرم افزار، و مسائل حقوقی و نوآوری و ... باشد (هلیر^{۱۱۳}، ۲۰۱۵). یک استراتژی آموزشی کلیدی برای پرداختن به این یادگیری، بازتاب خود و خودارزیابی با تجربه یادگیری قبلی این رویکرد یادگیری باعث بهبود خودکارآمدی، احساس توانمندی و امکان همسویی با یادگیری را فراهم می‌آورد (لوید^{۱۱۴} و همکاران، ۲۰۱۹). یادگیرندگان برای کارایی و و کارفرمایان برای جذب نیروی مورد نیاز، رضایت خود را از این برنامه ابراز کرده اند (فوگت^{۱۱۵} و همکاران، ۲۰۰۴). بر اساس (رُورایس و همکاران، ۲۰۱۸) نیز برخی از مزایای برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار به (۱) شرایطی را برای یادگیری استقرایی از عمل به تئوری فراهم می‌کند (۲) درک متقابل مراکز آموزشی و صنعت اهداف متقابل و (۳) برآورده شدن نیازهای کارفرمایان و جامعه مربوط می‌شود. البته بر اساس جدول ۴، یادگیری مبتنی بر کار دارای موانع و مسائلی هم هست. یکی از این مسائل در رابطه با همکاری بین مؤسسات آموزشی و صنایع است. چنانچه واتیسین و همکاران (۲۰۱۵) اظهار کردند که در روابط دوجانبه بین مؤسسات آموزشی و صنایع مشکل اساسی وجود دارد. جانثون^{۱۱۶} و همکاران (۲۰۱۵) هم تصدیق کردند که این مسائل به عدم تفاهم کافی بین دو طرف مربوط می‌شود. برخی دیگر از

111 Participating organisations, People involved, and Programme structure (3Ps)

112 Huq & Gilbert

113 Helyer

114 Robert L.loyd

115 Fugate

116. Janthon

مشکلات یادگیری مبتنی بر کار نیز عبارت است از: الف) کارفرمایان ممکن است کارآموزان را عمدتاً به عنوان نیروی کار تلقی نمایند و آموزش را دست کم بگیرند، ب) شرکت‌ها مایلند به تربیت تکنسین و مهندسین برای اهداف کوتاه مدت و آماده به کار کردن آنها همت گمارند و نسبت به آماده سازی جوانان برای اهداف حرفه ای بلندمدت و نیازهای آموزشی زندگی مادام العمر چندان تمایلی ندارند. در مواردی نیز تشخیص مهارت‌های مورد انتظار و تجارب یادگیری و اختلاف نحوه تدریس مربیان صنعتی با مربیان مؤسسات آموزشی نیز باعث اختلاف می‌شود (کارمیکائیل و همکاران، ۲۰۱۸؛ استریکلند و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسمیت، ۲۰۱۲). گاهی تعارض نقش یادگیرنده با نقش آنان به عنوان نیروی کار در این نوع یادگیری نیز مشکلاتی به وجود می‌آورد. بنابراین نیاز به انتظارات روشن از یادگیرندگان در محیط کار و تعریف نقش آنان به عنوان یک یادگیرنده در یادگیری مبتنی بر کار ضرورت دارد (کارمیکائیل و همکاران، ۲۰۱۸؛ آنوهینا-نائومکا و سیتیکوفس، ۲۰۱۲؛ استریکلند و همکاران، ۲۰۱۷؛ سیتیکوفس و همکاران، ۲۰۱۳؛ کوپی و همکاران، ۲۰۱۰؛ واتیسین و همکاران، ۲۰۱۵). مسأله هماهنگ شدن برنامه درسی و تطبیق برنامه زمانی بین برنامه‌های مؤسسات آموزشی و صنعت است زیرا زمان‌بندی برنامه‌های درسی با زمان کار صنایع متفاوت است (کارمیکائیل و همکاران، ۲۰۱۸؛ آنوهینا-نائومکا و سیتیکوفس، ۲۰۱۲؛ استریکلند و همکاران، ۲۰۱۷؛ سیتیکوفس و همکاران، ۲۰۱۳؛ اسمیت، ۲۰۱۲) در این صورت باید اولویت‌های صنعت نیز مورد توجه قرار گیرد. تعیین و تعامل بین سرپرست یادگیری مبتنی بر کار در محل کار و ناظرین مؤسسه آموزشی (کارمیکائیل و همکاران، ۲۰۱۸؛ کوپی و همکاران، ۲۰۱۰؛ واتیسین و همکاران، ۲۰۱۵؛ دالریمل و همکاران، ۲۰۱۴) در کاهش این مسائل می‌تواند مؤثر باشد. یکی دیگر از مشکلات مربوط به فاصله محل زندگی یادگیرندگان با محل کار و نیاز به فراهم سازی امکانات رفاهی برای دانش آموزان است در این صورت ترجیح با سازماندهی یادگیرندگان در صنایع نزدیک محل زندگی یادگیرنده است اما امکانات لازم دیگر باید فراهم گردد (کارمیکائیل و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسمیت، ۲۰۱۲؛ استریکلند و همکاران، ۲۰۱۷؛ لستر و کاستلی، ۲۰۱۰). تأمین منابع و استلزامات مورد نیاز یادگیری نیز یکی دیگر از این مسائل است که غالباً در محل کار تأمین می‌شود و در غیر این صورت با حمایت دولت باید تأمین شود (سیتیکوفس و همکاران، ۲۰۱۳؛ اسمیت، ۲۰۱۲؛ آنوهینا-نائومکا و سیتیکوفس، ۲۰۱۲؛ اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۷). به طور کلی ارتباط مؤثر بین برنامه های صنعت و مؤسسه آموزشی (بولدن و پترو^{۱۱۷}، ۲۰۰۸؛ دالریمل و همکاران، ۲۰۱۴؛ ساچس و همکاران، ۲۰۱۶) یکی از مشکلاتی است که در این برنامه به سختی ایجاد می‌شود. بنابراین برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار با چالش‌هایی نیز مواجه است با این حال حتی با وجود مشکلات پیش روی یادگیری مبتنی بر کار، تقریباً همه مطالعات نشان داده اند که یادگیری مبتنی بر کار برای توسعه علمی و حرفه ای آنها مفید است. (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵؛ کوپی و همکاران، ۲۰۰۹؛ پیلگریم و کوپی، ۲۰۱۲؛ اسمیت و ورزفولد، ۲۰۱۵؛ مویس و همکاران، ۲۰۱۳) و به طور کلی شرکت کنندگان در این برنامه، آن را لذتبخش می‌دانند (همیلتون، ۲۰۲۱).

بحث و نتیجه گیری

آموزش مبتنی بر کار با توجه به امکان تلفیق دانش و عمل و درگیری با کار واقعی در حین آموزش (مارسیک و همکاران^{۱۱۸}، ۱۹۹۹)، رویکردی مؤثر در جهت انتقال‌پذیری برنامه درسی از آموزش به کار و اشتغال برای یادگیرندگان است که امکان ارتباط و جلب مشارکت جامعه و محیط کار را فراهم می‌کند. چنانچه در نتایج پژوهش بیان شد، برنامه درسی مبتنی بر کار شکل‌های متنوع و مختلفی را در برمی‌گیرد. برخی از رویکردها و مدل‌های مربوط به آن که تشریح شد عبارت بود از: مدل منبع یادگیری مبتنی بر کار آریزونا، همکاری بین دانشکده‌ها و پروتون، مدل ارتباط موسسه فنی و صنعت، مدل ادموندز همچنین مدل‌های یادگیری مبتنی بر کار از جمله یادگیری به روش درون سازمانی، ارائه مشترک، روش معطوف به برنامه‌درسی و رویکردها و قوانین اجرایی آنها که در کشورهای از قبیل انگلستان، سوییس، اتریش، آلمان، مالزی و برخی کشورهای حوزه عربی تجربه شده است و نتایج پژوهش بیانگر رضایتمندی ذینفعان از این برنامه بود. این برنامه درسی دارای ویژگی‌های خاص خود است. یکی از این ویژگی‌ها به کاهش هزینه‌های آموزش عملی مربوط می‌شود که می‌تواند به اقتصاد آموزش و پرورش کمک کند. زیرا با این که بخشی از فرایند آموزش بر عهده مدارس است؛ اما بخش عمده‌ی آن بر عهده‌ی دنیای کار است (بوت، ۲۰۱۹). از سویی از این منظر که استاندارد آموزشی با همکاری بخش صنعت (مرکز بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای یونسکو-یونوک^{۱۱۹}، ۲۰۰۴) تعیین می‌شود، بخش صنعت می‌تواند در تأمین و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز خود سهم داشته باشد و از منافع آن بهره‌بردار. بعلاوه با تولید یا خدمات در محیط واقعی کار که ممکن است در مؤسسه آموزشی نیز صورت‌گیرد (مرجانی، ۱۳۹۵)؛ این برنامه درسی نه تنها هزینه‌بر نیست که می‌تواند درآمدزا نیز باشد و حتی از لحاظ مالی نیز به یادگیرندگان بهره‌رساند. با این حال این برنامه به مشارکت جامعه و کارفرمایان وابسته است لذا حفظ ارتباط متقابل و رضایت متولیان دنیای آموزش و دنیای کار ضروری است. به طور نمونه با این که تلاش بر این است که فضا و تجهیزات از طرف کارفرمایان تأمین گردد اما مساعدت بخش دولتی نیز نیاز است (سیس-کوک و همکاران، ۲۰۱۹). از سویی حفظ کیفیت یاددهی-یادگیری و ارزشیابی نیز در این برنامه استلزامات خاص خود را دارد. از این منظر، با این که تدریس و ارزشیابی آموزشی عمدتاً در محل کار صورت می‌گیرد اما مشارکت، نظارت و کنترل لازمه‌ی اجرای برنامه درسی مبتنی بر کار است (دوگارا و همکاران، ۲۰۲۰). مراکز آموزشی عمدتاً وظیفه‌ی نظارت، ارزیابی و کنترل استانداردهای آموزشی را برای تضمین تحصیلی به عهده دارند. معیارهای ارزیابی نیز باید با همکاری دنیای کار به وضوح تعریف شود (ابوکری و احمد، ۲۰۱۹) و ارزشیابی برای ارتقای یادگیری و تضمین کیفیت آموزشی، هم توسط شرکت‌ها و هم توسط مرکز آموزشی صورت می‌گیرد. از دیگر سو عواملی بر برنامه درسی تأثیرگذار هستند که باید مورد توجه قرارگیرد. در این رابطه می‌توان گفت این برنامه از لحاظ اجرایی دارای مزایایی است که به تعدادی از آنها اشاره شد. یکی از این مزایا تنوع روش‌هاست که می‌تواند مخاطبان بیشتری را پوشش دهد. هر کدام از این روش‌ها متناسب با مخاطبان و شرایط خود می‌تواند در رفع نیازهای مخاطبان خود تأثیرگذار باشد. به عنوان مثال طیفی از بزرگسالان که در صنایع مشغول به کار هستند و برای ادامه تحصیل حضوری خصوصاً در مراکز آموزشی رسمی زمان و اوقات فراغت کافی ندارند؛ با استفاده از مدل‌هایی

118 Marsick

119. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training

مانند آموزش فردی، می‌توانند امکان تحصیل پیدا کنند. لذا در این برنامه درسی حتی شاغلان بزرگسال نیز بدون محدودیت سنی، با انعطاف زمان آموزش و آموزش در محیط کار خود (با کمترین نیاز به حضور در مؤسسه آموزشی)، می‌توانند تحصیل کنند. این برنامه می‌تواند مورد توجه برنامه ریزان و مجریان قرار گیرد اما برای امکان اجرای شکل‌های مختلف این برنامه درسی در هر کشوری (از جمله ایران) باید به استلزامات آن توجه شود و نیاز به وضع قوانین و زیرساخت‌های لازم و بومی‌سازی دارد. چنانچه وجود نهادهای واسطه، قوانین و مقررات مورد نیاز برای اجرای شکل‌های متنوع اجرای برنامه‌درسی مبتنی بر کار، وجود ساز و کارهای ارتباطی بین متولیان آموزشی و دنیای کار، مشوق‌های لازم جهت مشارکت ذینفعان، ایجاد مراکز سنجش صلاحیت و بسیاری دیگر از مقررات و زیرساخت‌ها، لازم است. البته با وجود مزایایی که در رابطه با این برنامه درسی اشاره شد؛ برای اجرای این برنامه درسی مسائلی نیز وجود دارد که لازم است مورد توجه قرار گیرد. چنانچه گاهی مسائلی در مشارکت کارفرمایان در اجرای این برنامه محتمل است. به عنوان مثال یکی از مشکلات در جلب مشارکت صنایع، عدم علاقمندی کارفرمایان به آموزش و تدریس است. از سویی اختلاف مؤسسات آموزشی و محیط کار نیز ممکن است مشکلاتی را در روابط دو طرف ایجاد کند. در مواردی نیز کارفرمایان ممکن است از مشارکت در این برنامه امتناع ورزند که لازم است متولیان آموزش برای جلب مشارکت آنان تدابیری بیندیشند. به عنوان مثال مؤسسه‌های آموزشی باید بتوانند با بکارگیری کارکنانی با مهارت‌های ارتباطی قوی، مشوق‌ها را برای کارفرمایان تشریح و آنها را برای مشارکت متقاعدکنند. (لی کن ۱۲۰، ۲۰۰۳). مساعدت و مشارکت بخش‌های دولتی اعم از وزارتخانه‌های مرتبط با کار نیز ضروری است.

لازم به ذکر است، در این پژوهش محدودیت‌هایی وجود داشت. یکی از این محدودیت‌ها کمبود پژوهش‌های داخلی در این زمینه بود. بعلاوه امکان کاربست این برنامه و ارزیابی آن در این مجال ایجاد نشد. لذا به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود در ارتباط با ارزیابی وضعیت اجرای برنامه‌ی یادگیری مبتنی بر کار در کشور و چگونگی بومی‌سازی آن و دیگر جوانب آن پژوهش نمایند. همچنین به تصمیم‌گیرندگان مرتبط با این برنامه نیز پیشنهاد می‌شود با وضع یا اصلاح قوانین لازم برای تأسیس و نظارت بر عملکرد مؤسسات مجری برنامه درسی مبتنی بر کار در سطوح و انواع آموزش، حقوق و مسئولیت‌های ذینفعان و جذب شرکای اجتماعی، راهکارهای ارتباط مؤثر با محیط‌های کاری، تأمین مالی و دیگر موارد مربوط، دستورالعمل‌ها و تسهیلات اجرایی را فراهم نماید. به مجریان این برنامه درسی نیز توصیه می‌شود که در اجرا و توسعه‌ی این برنامه درسی، فرصت‌ها، موانع و پیچیدگی‌های مربوط به آن را مورد نظر داشته باشند.

منابع:

- آفاجانگللو، سوسن. (۱۳۹۳). *برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای* (چاپ چهارم). انتشارات ورجاوند.
- بنی‌عامریان، مریم. (۱۳۹۷). طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر قصد کارآفرینی در دانشگاه فنی و حرفه‌ای [رساله دکتری، دانشگاه تهران]. ایرانداک.
- تزدان، امیررضا، و سبحانی نژاد مهدی. (۱۳۹۸). تبیین مفهوم، انواع آموزش همراه با تولید و راهکارها. *فصلنامه رشد فنی و حرفه‌ای و کار دانش*، ۵۲، ۵۲-۴۴. <https://www.roshdmag.ir/fa/article/23269/>
- خلاق، علی اصغر. (۱۳۸۱). الگوهای ارتباط بین مراکز آموزشی و محیط کار. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱(۲)، ۳۵-۵۲. https://noavaryedu.oerp.ir/article_78717.html
- سبحانی نژاد، مهدی، و تزدان، امیررضا. (۱۳۹۴). ارزیابی صلاحیت‌های مربیان و استادکاران «آموزش همراه با تولید» در خارج از مرکز کار دانش. *پژوهش‌های تربیتی*، ۳۰، ۶۴-۲۴. <https://erj.khu.ac.ir/article-1-38-fa.html>
- صادقی فسایی، سهیلا، و عرفان منش، ایمان. (۱۳۹۴). مبانی روش‌شناسی پژوهش اسنادی در علوم اجتماعی: مورد مطالعه تأثیرات مدرن شدن بر خانواده ایرانی. *راهبرد فرهنگ*، ۸(۲۹)، ۹۱-۶۱. https://www.jsfc.ir/article_15066.html
- صادقی، علیرضا، و تزدان، امیررضا. (۱۴۰۰، ۱۹-۱۸ و ۲۵-۲۶ آبان). برنامه درسی یادگیری مبتنی بر کار: راهکاری برای اشتغال‌پذیری برنامه درسی آموزش فنی و حرفه‌ای حرفه‌ای [مقاله ارائه‌شده در کنفرانس]. دومین همایش ملی برنامه درسی و اشتغال، اصفهان، تهران.
- فتحی واجارگاه، کورش. (۱۳۹۱). *راهنمای تجزیه و تحلیل دیکوم: رهیافت جامع در نیازسنجی آموزشی*. سیمای دانش.
- فینیچ، کریس، و کرانکیلین، جان. (۱۳۹۳). *برنامه‌ریزی درسی در آموزش فنی و حرفه‌ای* (ترجمه علی اصغر خلاق، کورش فتحی واجارگاه، و غلامرضا شمس‌مورکانی). انتشارات مدرسه. (اثر اصلی در سال ۱۹۹۸ منتشر شده است).
- مرجانی، بهناز. (۱۳۹۵). گذر از برنامه درسی سنتی به برنامه درسی مبتنی بر شایستگی. *رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش*، ۱۲(۲)، ۱۳-۴. <https://www.roshdmag.ir/fa/news/2501>
- ملکی، حسن. (۱۳۸۳). *برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل)* (چاپ هشتم). پیام اندیشه.
- مهماندوست قمصری، زهراسادات و همکاران. (۱۴۰۰). طراحی الگوی برنامه درسی محیط کار: یک مطالعه سنتزپژوهی. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۹(۱۷)، ۴۰-۵. <http://cstp.khu.ac.ir/article-1-2967-fa.html>
- میکائیلو، غلامحسین. (۱۳۹۶). طراحی الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش همراه با تولید در هنرستان‌های کار دانش زمینه خدمات: مطالعه موردی رشته خیاطی [رساله دکتری، دانشگاه تبریز]. ایرانداک.
- نقیسی، عبدالحسین. (۱۳۹۰). بررسی چگونگی میزان ارتباط آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی با محیط کار و مهارت‌های شغلی. پژوهشکده برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.

- نویدی، احد، و خلاق، علی اصغر. (۱۳۹۳). آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران: مبانی نظری و تجربیات عملی. انتشارات مدرسه.
- هدایت، اکبر. (۱۳۹۵). طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی برای دوره کارشناسی ارشد [رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی]. ایرانداک.
- Abukari, A., & Ahmed, B. K. (2019). Integrating work-based learning into open distance learning in higher education—examining the prospects in a developing context from a student perspective. *Research in Post-Compulsory Education*, 24(1), 102–128. <https://doi.org/10.1080/13596748.2018.1526910>
- Adams, A.V. (2007). The role of youth skills development in the transition to work: a global review. Washington, DC: World Bank.
- Ambiyar, Ganefri, Suryadimal, Jalinus, N., Efendi, R., & Jeprimansyah. (2020). Development of work-based learning (WBL) learning model in heat transfer courses. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012113>
- Anas, I., & Hamzah, S. R. (2018). Conceptual study on the enhancement of employability among undergraduates in work-based learning settings. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(Special Issue), 65-76. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i14/3652>
- Anohina-Naumecca, A., & Sitikovs, V. (2012). Legal and academic issues of higher education institutions in the context of work-based learning: Latvian case. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.442>
- Baker, S., Peach, N., & Cathcart, M. (2017). Work-based learning: A learning strategy in support of the Australian Qualifications Framework. *Journal of Work-Applied Management*, 9(1), 70–82. <https://doi.org/10.1108/JWAM-04-2017-0008>
- Billett, S. (2009). Realising the educational worth of integrating work experiences in higher education. *Studies in Higher Education*, 34(7), 827-843. <https://doi.org/10.1080/03075070802706561>
- Bolden, R., & Petrov, G. (2008). Employer engagement with higher education: a literature review. Centre for Leadership Studies, University of Exeter. <http://hdl.handle.net/10036/92700>
- Booth, J. (2019). How does participant experience of work-based learning shape a professional identity? *Work-Based Learning e-Journal*, 8(1), 22-40. <https://www.wblearning-ejournal.com/en/volume-8,-issue-1-march-2019>
- Brereton, P., Kitchenham, B. A., Budgen, D., Turner, M., & Khalil, M. (2007). Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *Journal of Systems and Software*, 80(4), 571–583. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>
- Brook, C., & Corbridge, M. (2016). Work-based learning in a business school context. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 6(3), 249–260. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2015-0060>
- Burge, B., Wilson, R. and Smith-Crallan, K. (2012). Employer Involvement in Schools: a Rapid Review of UK and International Evidence (NFER Research Programme: From Education to Employment). NFER. <https://www.nfer.ac.uk/media/qdgm2ds/reis01.pdf>

- Burke, L., Marks-Maran, D. J., Ooms, A., Webb, M., & Cooper, D. (2009). Towards a pedagogy of work-based learning: Perceptions of work-based learning in foundation degrees. *Journal of Vocational Education and Training*, 61(1), 15–33. <https://doi.org/10.1080/13636820902819917>
- Carmichael, G., Ross, A., Jordan, C., & Adnani, A. E. (2018). Curriculum-aligned work-integrated learning: A new kind of industry-academic degree partnership. *SIGCSE 2018 - Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 2018-January*, 586–591. <https://doi.org/10.1145/3159450.3159543>
- Cease-Cook, J., Fowler, C., & Test, D. W. (2019). Strategies for Creating Work-Based Learning Experiences in Schools for Secondary Students With Disabilities. *Teaching Exceptional Children*. <https://doi.org/10.1177/0040059915580033>
- Chickerur, S. (2016). Engineering internships with projects: A workplace-learning model for improving student's success and performance. *Proceedings - 8th International Conference on u- and e-Service, Science and Technology, UNESST*, 45–49. <https://doi.org/10.1109/UNESST.2015.21>
- Ciptono, A., Abd Samad, N., Hassan, R., & Ismail, A. (2021). Exploration of domains and elements of integrated training competency model through work-based learning (WBL). *Journal of Technical Education and Training*, 13(3), 201-212. <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTET/article/view/9442>
- Creswell, J. W. (2024). My 35 years in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 18(3), 203-215. <https://doi.org/10.1177/15586898241253892>
- Dalrymple, R., Kemp, C., & Smith, P. (2014). Characterising work-based learning as a triadic learning endeavour. *Journal of Further and Higher Education*, 38(1), 75–89. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2012.699516>
- Dernova, M., & Perevozniuk, V. (2017). European experience in work-based learning as a challenging innovation for Ukrainian technical higher education. In 2017 International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), (pp. 360–363). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/MEES.2017.8248933>
- Dogara, G., Kamin, Y. bin, & Saud, M. S. bin. (2020). The Impact of Assessment Techniques on the Relationship between Work-Based Learning and Teamwork Skills Development. *IEEE Access*, 8, 59715–59722. Institute of Electrical and Electronics Engineers <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2983487>
- Eiríksdóttir, E. (2020). Program coherence and integration of school-and work-based learning in the icelandic dual vocational education and training (Vet) system. *Education Sciences*, 10(11), 1–17. <https://doi.org/10.3390/educsci10110314>
- El-Ashmawi, A. (2017). Reviewing work-based learning programs for young people: Republic of Egypt. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370883>
- European Commission. (2013). Work-Based Learning in Europe, Practices & Policy Pointers. <https://connectingcredentials.org/resources/work-based-learning-in-europe-practices-policy-pointers/>

- Ferrández-Berrueco, R., Kekale, T., & Devins, D. (2016). A framework for work-based learning: Basic pillars and the interactions between them. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 6(1), 35–54. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-06-2014-0026>
- Fink, F. (2001). Integration of work-based learning in engineering education. In *31st Annual Frontiers in Education Conference, Impact on Engineering and Science Education* (Volume 2, Session F3E). Stipes Publishing L.L.C
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=27fa49d84c47fb44bb0357b82ee478e445805282>
- Flick, U., von Kardoff, E., & Steinke, I. (Eds.). (2004). *A companion to qualitative research* (B. Jenner, Trans.). SAGE
- Fugate, M., Kinicki, A. J., & Ashforth, B. E. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational behavior*, 65(1), 14-38.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2003.10.005>
- Garnett, J. (2016). Work-based learning: A critical challenge to the subject discipline structures and practices of higher education. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 6(3), 305-314. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-04-2016-0023>
- Gerhardt, T. (2021). An exploratory study of a work-based learning reflection module and the potential links between student attendance and engagement and student success as an indication of the mastery of reflection. *Reflective Practice*, 22(6), 824–843.
<https://doi.org/10.1080/14623943.2021.1976133>
- Goues, C., Jaspan, C., Ozkaya, I., Shaw, M., & Stolee, K. T. (2018). Bridging the gap: From research to practical advice. *IEEE Software*, 35(5), 50-57.
- Grollmann, P. (2018). Varieties of “duality”: Work-based learning and vocational education in international comparative research. In S. Choy, G. B. Wärvik, & V. Lindberg (Eds.), *Integration of vocational education and training experiences: Purposes, practices and principles* (Vol. 29, pp. 63-82). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-8857-5_4
- Grooters, S., Zaal, E. L., & Gerkema, M. P. (2021). Science, Business, and Policy: A long-term reflection on multidisciplinary work-based learning in a master's track for societal integration of Science. *Tuning Journal for Higher Education*, 8(2), 119-164.
[https://doi.org/10.18543/TJHE-8\(2\)-2021PP119-164](https://doi.org/10.18543/TJHE-8(2)-2021PP119-164)
- Grosemans, I., Vangrieken, K., Coertjens, L., & Kyndt, E. (2020). Education–job fit and work-related learning of recent graduates: Head start or filling a gap? *Journal of Career Development*, 48(5), 638-653. <https://doi.org/10.1177/0894845320904789>
- Hamilton, R. (2021). ‘Becoming’ and ‘being’ a student: Understanding the educational journey of social work students on work-based learning degrees in universities. *Social Work Education*, 42(7), 1074–1089. <https://doi.org/10.1080/02615479.2021.2021169>
- Helyer, R. (2015). Learning through reflection: the critical role of reflection in work-based learning (WBL). *Journal of Work-Applied Management*, 7(1), 15–27. <https://doi.org/10.1108/JWAM-10-2015-003>

- Hemingway, P., & Brereton, N. (2009). What is a systematic review? (2th Ed.). y Hayward MedicalCommunications, Hayward Group Ltd.
<https://web.archive.org/web/20231201234511/http://www.bandolier.org.uk/painres/download/whatis/Syst-review.pdf>
- Holzer, H. J., & Lerman, R. I. (2014). Work-Based Learning to Expand Opportunities for Youth. *Challenge*, 57(4), 18–31. <https://doi.org/10.2753/0577-5132570402>
- Huq, A., & Gilbert, D. H. (2013). Enhancing graduate employability through work-based learning in social entrepreneurship: A case study. *Education and Training*, 55(6), 550–572.
<https://doi.org/10.1108/ET-04-2012-0047>
- Irwin, P. (2008). Competencies and Employer Engagement. *Asia Pacific Education Review*, 9(1), 63-69. <https://doi.org/10.1007/BF03025826>
- Ismail, N. I., Yusof, M. A., & Herman, A. P. (2017). Work-Based Learning Strategy through a Structured Industrial Internship Program for Undergraduates. In *2017 7th World Engineering Education Forum (WEEF)* (pp. 882–887). <https://doi.org/10.1109/WEEF.2017.8467120>
- Ismail, S., Mohamad, M. M., Omar, N., Heong, Y. M., & Kiong, T. T. (2015). A comparison of the work-based learning models and implementation in training institutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204, 282–289. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.153>
- Jackson, D., Rowbottom, D., Ferns, S., & McLaren, D. (2017). Employer understanding of Work-Integrated Learning and the challenges of engaging in work placement opportunities. *Studies in Continuing Education*, 39(1), 35–51. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2016.1228624>
- Janthon, U., Songkram, N., & Koraneekij, P. (2015). Work-based Blended Learning and Technological Scaffolding System to Enhance Communication Skills for Caregivers Under Local Administrative Organization, Ministry of Interior, Thailand (Part I). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 984–991. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.722>
- Kaarby, K. M. E., & Lindboe, I. M. (2016). The workplace as a learning environment in early childhood teacher education: An investigation of work-based education. *Higher Education Pedagogies*, 1(1), 106–120. <https://doi.org/10.1080/23752696.2015.1134207>
- Kara, H. (2015). *Creative research methods in the social sciences: A practical guide*. Policy Press.
- King, K., & Palmer, R. (2010). *Planning for Technical and Vocational Development*. UNESCO - International Institute for Educational Planning.
<https://www.iiep.unesco.org/en/publication/planning-technical-and-vocational-skills-development>
- Kitchenham, B. A., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. <https://cs.ecu.edu/gudivada/research/papers/guidelines-for-se-literature-reviews-summary.pdf>
- Koppi, T., Edwards, S., Sheard, J. I., Naghdy, F., & Brookes, W. (2010). The case for ICT work-integrated learning from graduates in the workplace. In T. Clear, & J. Hamer (Eds.), *Proceedings of the Twelfth Australasian Computing Education Conference* (pp. 107 - 116). Australian Computer Society Inc.

- Lafton, T., & Furu, A. (2019). Constructing learning spaces – knowledge development in work-based learning. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(4), 677–687. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-07-2017-0039>
- Laiken, M. (2003). Models of organizational learning: Paradoxes and best practices in the post-industrial workplace. *Organization Development Journal*, 21(1), 1-8. <https://eric.ed.gov/?id=ED461030>
- Lee, L.-S., & Lai, C.-C. (2012, July 4-6). *Global trends in workplace learning* [Conference presentation]. Sixth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing, Palermo, Italy. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED533404.pdf>
- Lester, S., & Costley, C. (2010). Work-based learning at higher education level: value, practice and critique. *Studies in Higher Education*, 35(5), 561-575. <https://doi.org/10.1080/03075070903216635>
- Liu, W., Li, J., & Zhou, Q. (2021). Cognitive and social mechanisms: the role of emotions in creativity through work-based learning from a functionalist perspective. *Chinese Management Studies*, 16(2), 334-355. <https://doi.org/10.1108/CMS-02-2020-0049>
- Maguire, J., Cutts, Q., Parkinson, J., Barr, M., & Somerville, D. (2019). Devising work-based learning curricula with apprentice research software engineers. In *ITiCSE '19: Proceedings of the 2019 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education* (pp. 313). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3304221.3325576>
- Major, D. (2016). Models of work-based learning: Examples and reflections. *Journal of Work-Applied Management*, 8(1), 17–28. <https://doi.org/10.1108/JWAM-03-2016-0003>
- Marlina, H., Jalinus, N., & Rizal, F. (2020). Pengembangan Model Work Based Learning Pada Pendidikan Vokasi Kebidanan: Bagian Analisis Kebutuhan. *Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 3(2), 129-132. <https://doi.org/10.24036/jptk.v3i2.9523>
- Marsick, V. J., Volpe, M., & Watkins, K. E. (1999). Theory and Practice of Informal Learning in the Knowledge Era. *Advances in Developing Human Resources*, 1(3), 80-95. <https://doi.org/10.1177/152342239900100309>
- MeLennan, B., & Keating, S. (2008). Work-integrated learning (WIL) in Australian universities: The challenges of mainstreaming WIL. In *ALTC NAGCAS National Symposium* (pp. 2-14). <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=cf35f1cb7d99912ab137bff95353ea3ae1382aa1>
- Moise, I. A., Popescu, T., Kadar, M., & Muntean, M. (2013). Developing students' educational experiences through work-based learning programmes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1045–1049. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.327>
- Mumford, J. G. (2011). From work-based learning to organisational development: A case study in learning interventions in a large company. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 1(1), 29–37. <https://doi.org/10.1108/20423891111085375>
- Murtazin, K., Shvets, O., & Piho, G. (2020). Literature review on work-based learning. In 2020 IEEE Frontiers in Education conference (FIE) (pp. 1-8). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9274264>

- Nerland, M. (2008). Knowledge cultures and the shaping of work-based learning: The case of computer engineering. *Vocations and Learning*, 1(1), 49–69. <https://doi.org/10.1007/s12186-007-9002-x>
- Nottingham, P. M. (2017). Re-evaluating work-based learning pedagogy. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 7(2), 129–140. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-11-2015-0057>
- Nouwen, W., Clycq, N., Struyf, A., & Donche, V. (2022). The role of work-based learning for student engagement in vocational education and training: An application of the self-system model of motivational development. *Eur J Psychol Educ* 37, 877–900. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00561-1>
- Ótala, L. (1994). Industry-university partnership: Implementing lifelong learning. *Journal of European Industrial Training*, 18(8), 13-18. <https://doi.org/10.1108/03090599410068033>
- Perusso, A., & Wagenaar, R. (2022). The state of work-based learning development in EU higher education: Learnings from the WEXHE project. *Studies in Higher Education*, 47(7), 1423–1439. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1904233>
- Pilgrim, C. J., & Koppi, T. (2012). Work integrated learning rationale and practices in Australian information and communications technology degrees. In M. de Raadt & A. Carbone (Eds), *Proceedings of the Fourteenth Australasian Computing Education Conference (ACE2012)* (pp. 25-32). Australian Computer Society. <https://doi.org/10.25916/sut.26225747.v1>
- Poppins, P., & Singh, M. (2005). Work integrated learning in information technology education. In T. van Weert & A. Tatnall (Eds.), *Information and communication technologies and real-life learning* (Vol. 182, pp. 223–230). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-25997-X_25
- Raelin, J. A. (2008). *Work-based learning: Bridging knowledge and action in the workplace*. John Wiley & Sons.
- Robandi, D., & Marsidin, S. (2024). Team-based project learning methods to prepare students to face the challenges of the world of work: A literature review of concepts and practices. *Community Practice*, 21, 399–406. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11162016>
- Rojeswski, W. (2002). Preparing the workforce of tomorrow: A conceptual framework for career and technical education. National Dissemination Center for Career and Technical Education. <https://www.sreb.org/publication/preparing-workforce-tomorrow-conceptual-framework-career-and-technical-education>
- Rook, L. (2017). Challenges Implementing Work-Integrated Learning in Human Resource Management University Courses. *Asia-Pacific journal of cooperative education*, 18(3), 199-212. <https://www.researchgate.net/publication/320058003>
- Rooney-Kron, M., & Dymond, S. K. (2021). Teacher perceptions of barriers to providing work-based learning experiences. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 44(4), 229-240. <https://doi.org/10.1177/2165143420988492>
- Rouvrais, S., Remaud, B., & Saveuse, M. (2020). Work-based learning models in engineering curricula: Insight from the French experience. *European Journal of Engineering Education*, 45(1), 89–102. <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1450846>

- Sachs, J., Rowe, A., & Wilson, M. (2017). Good practice report - work integrated learning (WIL). NSW Department of Education and Training.
- Saini, M., & Shlonsky, A. (2012). *Systematic synthesis of qualitative research*. OUP USA.
- Schiro, M. (2013). *Curriculum theory: Conflicting visions and enduring concerns*. Sage
- Schmidt, R., & Gibbs, P. (2009). The challenges of work-based learning in the changing context of the European higher education area. *European Journal of Education, 44*(3), 399–410. <https://www.jstor.org/stable/27743181>
- Schreurs, J., & Al-Huneidi, A. (2012). Blended e-learning process for professional and on distance learners. In *Proceedings of the 2012 International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL 2012)* (pp. 141–147). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/IMCL.2012.6396465>
- Scott, W. A. (1955). Reliability of content analysis: The case of nominal scaling. *Public Opinion Quarterly, 19*(3), 321–325. <https://www.jstor.org/stable/2746450>
- Scott, W. A. (1955). Reliability of content analysis: The case of nominal scaling. *Public Opinion Quarterly, 19*(3), 321–325. <https://doi.org/10.1086/266577>
- Senay, S. (2015). On the impacts of project based learning for workplace preparedness of engineering graduates. In *Proceedings of the 10th System of Systems Engineering Conference (SoSE)* (pp. 364–367). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/SYSOSE.2015.7151921>
- Sitikovs, V., Anohina-Naumeica, A., & Petrovica, S. (2013). Tripartite view on work-based learning in Latvia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 93*, 1552–1561. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.081>
- Smith, C. (2012). Evaluating the quality of work-integrated learning curricula: A comprehensive framework. *Higher Education Research and Development, 31*(2), 247–262. <https://doi.org/10.1080/07294360.2011.558072>
- Smith, C., & Worsfold, K. (2015). Unpacking the learning–work nexus: 'Priming' as a lever for high-quality learning outcomes in work-integrated learning curricula. *Studies in Higher Education, 40*(1), 22–42. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.806456>
- Strickland, D., Jenkins, L., Luke, S., Andrews, J., & Wood, B. (2017). Electrical power systems education for employment. In *Proceedings of the 52nd International Universities Power Engineering Conference (UPEC)* (pp. 1–6). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/UPEC.2017.8231877>
- Teichgraber, U., Ingwersen, M., Malouhi, A., Arndt, C., Herzog, A., Franiel, T., Mentzel, H. J., & Aschenbach, R. (2021). Structured work-based learning in undergraduate clinical radiology immersion experience. *BMC Medical education, 21*(1), Article 167. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02592-0>
- Thalmann, S., & Maier, R. (2017). Needles in the haystack: Finding content worth preparing for workplace learning with the KEP model. *IEEE Transactions on Learning Technologies, 10*(3), 379–390. <https://doi.org/10.1109/TLT.2016.2588484>

- Ugochukwu, P. N., & Amadi, P. (2013). Appraising work-based learning experiences of technical and vocational (teacher) education and training (TVETET) programmes in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(3), 138–146. <https://www.richtmann.org/journal/index.php/mjss/article/view/2127>
- UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (2004). Learning for Work, Citizenship and Sustainability. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unevoc.unesco.org/fileadmin/user_upload/pubs/SD_FinalReport_e.pdf
- Watisin, W., Ismail, N. I., & Hashim, M. H. Mohd. (2015). The problems of bilateral relations between educational institutions and industrial committees towards work-based learning in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 352–358. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.377>
- Winterbottom, A., Bekker, H. L., Conner, M., & Mooney, A. (2008). Does narrative information bias individuals' decision making? A systematic review. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2079-2088. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.037>