

بررسی تأثیر ارزشیابی تکوینی بر میزان یادگیری کارآموزان حرفه‌رایانه کار ICDL درجه دو آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان کردستان

حسین باقرپور*

حسین محمودی سفیدکوهی**

علیرضا سوری***

چکیده

پژوهش شبه آزمایشی حاضر با هدف بررسی تأثیر ارزشیابی تکوینی بر میزان یادگیری کارآموزان حرفه‌رایانه کار ICDL درجه دو آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان کردستان انجام شده است. ۱۴۰ نفر از کارآموزان در دو گروه آزمایش و گواه مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به پاسخ‌دهی مریبان به یک پرسشنامه محقق‌ساخته مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. ابتدا پیش‌آزمون در هر دو گروه انجام گرفت و سپس طی جلساتی آزمون‌های تکوینی شامل پرسش‌های چندگزینه‌ای طی سه نوبت بر روی آزمودنی‌ها در گروه آزمایش اجرا شد. در این مدت گروه گواه هیچ‌گونه آزمونی دریافت نکرد. در نهایت، در هر دو گروه، پس‌آزمون اجرا شد. نتایج تجزیه و تحلیل نشان‌دهنده تأثیر مثبت ارزشیابی تکوینی بر میزان یادگیری کارآموزان در گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه بوده است. این پژوهش، بر اهمیت انجام ارزشیابی تکوینی تأکید دارد و راهکارهایی را پیشنهاد کرده است.

واژگان کلیدی: ارزشیابی تکوینی، یاددهی و یادگیری، آموزش فنی و حرفه‌ای

* کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، Email: h_b1981@yahoo.com

** کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف.

*** کارشناس علوم اجتماعی گرایش پژوهشگری، دانشگاه تبریز.

دریافت مقاله: ۹۲/۰۶/۲۱ تصویب نهایی: ۹۲/۰۸/۰۵

مقدمه

ارزشیابی در فرایند تحصیل، به عنوان یک ابزار برای تضمین کیفیت در برنامه‌های آموزشی، بسیار مهم است (کروکز^۱، ۲۰۰۱). هدف از ارزشیابی، غافلگیر کردن فراگیر و محک زدن وی با معیار آنچه نمی‌داند، نیست (واسیو^۲، ۲۰۰۵)، بلکه خدمت به آموزش است (محمودزاده، ۱۳۸۷). ارزشیابی فرایندی است که از ارزیابی یادگیری کسب‌شده دانش‌آموزان حاصل می‌شود (تاراز^۳، ۲۰۰۵).

به نظر می‌رسد در سطح نظام‌مند، ارزیابی به طور عمده مربوط به اصلاحات و درجه‌بندی است و داده‌ها نمایش داده نمی‌شوند. ارتباطات در مورد فرایندهای یادگیری بین معلمان و دانش‌آموزان به عنوان بازخورد لحاظ شده است. تصور می‌شود بازخورد چیزی باشد که به دنبال یک آزمون یا یک تکلیف می‌آید. با این حال، ما هنگام تجزیه و تحلیل اطلاعات در عمق، دریافته‌ایم چهار موقعیت کلاس درس وجود دارند که سرشار از فرصت‌های بازخورد است که عبارت‌اند از:

۱. فعالیت معلم از طریق یک آزمون یا تکلیف، هنگام بازگرداندن اینها به دانش‌آموزان و انجام اصلاحات؛
۲. ارائه پروژه‌های دانش‌آموز؛
۳. کار گروهی؛
۴. بحث‌های بین معلم و دانش‌آموز (بلک و ویلیامز، ۲۰۰۶).

باتلر و مک‌مان در ۲۰۰۶ می‌گویند سه نوع سنجش تشخیصی، تکوینی و پایانی را می‌توان متمایز کرد که ریشه در تقسیم‌بندی اسکریون در ۱۹۶۷ دارد. ارزشیابی پیامدهای یادگیری که برای تعیین سطوح یا صلاحیت‌ها استفاده شده است، ارزشیابی پایانی نامیده می‌شود. ارزشیابی که برای معلمان و دانش‌آموزان، بازخوردی برای بهبود یادگیری فراهم می‌کند، ارزشیابی تکوینی نامیده می‌شود. از نظر تئوری ارزشیابی می‌تواند منحصراً پایانی و به عنوان خاتمه ارزشیابی باشد؛ با این حال، ارزشیابی تکوینی ذاتاً داوری ارزشیابی را شامل می‌شود. بنابراین، ارزشیابی تکوینی را می‌توان به مثابه «ارزشیابی پایانی + بازخورد» تصور کرد (تاراز، ۲۰۰۵).

1. Crooks.T
2. Vasiw
3. Taras

آزمون تکوینی (مرحله‌ای)، آزمونی است که در طول دوره آموزشی، یعنی زمانی که هنوز فعالیت آموزشی مدرس در جریان است و یادگیری فراگیران در حال شکل‌گیری است، به‌طور مستمر برگزار می‌شود و هدف آن شناسایی نقاط ضعف و قوت فراگیران و هدایت پیشرفت تحصیلی آنهاست (پاول و همکاران، ۲۰۰۸). در ارزشیابی تکوینی مدارک و شواهد یادگیری در سایه نیازهای یادگیری، جمع‌آوری، تفسیر و ارزیابی شده است و سپس معیاری برای مواجهه با این نیازها می‌سازد (بلاک و ویلیام^۱، ۲۰۰۶).

ارزشیابی تکوینی به فرایند پی‌گیری و تفسیر شواهد برای استفاده یادگیرندگان و معلمان‌شان اشاره دارد که می‌گوید یادگیرندگان در یادگیری‌شان، کجا هستند، نیاز دارند به کجا بروند و چگونه بهتر به آنجا می‌رسند (آرگ^۲، ۲۰۰۲).^۳ به‌طور کلی، مسئولیت توسعه و اجرای عملیات ارزشیابی تکوینی برای مربیان خصوصی در نظر گرفته شده است که باید روش‌های جذاب‌شان در خصوص ارزشیابی تکوینی را در کلاس درس کارآموزان پیدا کنند (بلک و ویلیامز، ۱۹۹۸)

در حال حاضر، تحقیقات روی ارزشیابی نمی‌تواند و نباید شامل رهنمودهای بسته‌ای برای این باشد که چگونه ارزشیابی انجام می‌شود (بلک، هریسون لی^۴، مارشال^۵ و ویلیام، ۲۰۰۳).

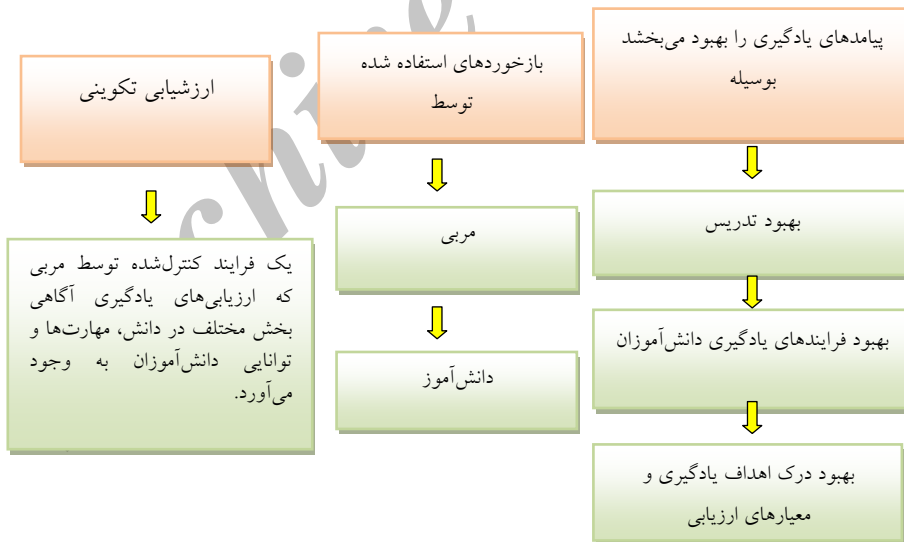
در سال ۲۰۰۴، جی فوستر به نقل از استامپن بیان می‌کند که جامعه در بلندمدت جامعه از یک سو متمایل به به‌کارگیری فرایند آموزشی است که تفکر و شیوه انتقال دانش را در عرصه زندگی آموزش دهد و از سوی دیگر تمایل به فرایند ارزشیابی دارد که مبتنی بر سنجش و قضاوت عادلانه و بر اساس اطلاعات دقیقی باشد که در ضمن یادگیری و آموزش گردآوری شود. تأکید بیش از حد به پرکردن و انباشتن ذهن دانش‌آموزان از حقایق، بدون ارتباط با واقعیت‌های زندگی عامل شکست و ناکامی برنامه‌های آموزشی است. در رویکرد آموزشی نتیجه‌مدار (پایانی)، هدف‌ها، روش‌ها، ابزارها، برنامه‌ها، سازماندهی آموزشی و ارزشیابی از آن با توجه به بازده و نتیجه نهایی که همان رفتار قابل مشاهده است، صورت می‌گیرد. در این رویکرد، دانش‌آموز، منفعل؛ معلم، فعال؛ محیط یادگیری، بسته و غیرمنعطف و شیوه ارزشیابی به‌طور عمده مبتنی بر آزمون‌های کتبی است. درحالی که در رویکرد آموزشی فرایند-مدار، هدف‌ها، روش‌ها،

-
1. William
 2. ARG
 3. Assessment Reform Group
 4. Harrison Lee
 5. Marshall

ابزارها، برنامه‌ها، سازماندهی آموزشی و ارزشیابی از آن با توجه به توسعه فرایندهای ذهنی و مهارت‌های تفکر صورت می‌گیرد. در این رویکرد، دانش‌آموز فعال؛ محیط یادگیری مشوق فرایندهای شناختی؛ نقش معلم، تسهیل‌کننده - ترغیب‌کننده و هدایت‌گر و شیوه ارزشیابی نیز مبتنی بر مشاهده عملکرد و ارائه بازخوردهای مستمر به دانش‌آموزان است. این رویکرد بر تحلیل مستمر فرایند آموزشی و یادگیری و ارائه بازخوردهای بهنگام، برای تحقق بخشیدن به اهداف آموزشی تأکید دارد.

بلاک و ویلیام در سال ۱۹۹۸ می‌گویند با وجودی که شواهد محکمی در خصوص تأثیر مثبت سنجش تکوینی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان وجود دارد، اما بررسی‌ها نشان می‌دهند اگر شرایط برای اجرای آن در کلاس درس فراهم نباشد، معلمان علاقه‌ای به انجام دادن آن ندارند.

در استفاده از سنجش تکوینی باید به دو نکته مهم توجه کرد: اول اینکه معلم و دانش‌آموز باید بدانند عملکرد آنها می‌تواند بهبود یابد، دوم اینکه ابزارهای لازم برای درک آن چه معلم و شاگرد برای عملکرد خوب نیاز دارند، باید در اختیار آنها باشد (وایت^۱ و فردریکسون^۲، ۱۹۹۸). دیاگرام شماره یک نشان می‌دهد که ارزشیابی تکوینی چگونه یادگیری را بهبود می‌بخشد.



دیاگرام (۱) چگونه ارزشیابی تکوینی یادگیری را بهبود می‌بخشد (S.M. Curtis 2011)

1. White
2. Frederiksen

استفاده از ارزشیابی تکوینی برای بهبود تدریس

در تکنیک‌های ارزشیابی تکوینی^۱ (CAT) ارزشیابی عموماً منجر به افزایش رضایت دانش‌آموزان از تدریس می‌شود ولی تأثیرات غیرمستقیم روی یادگیری دانش‌آموزان می‌شود. اگر استفاده از ارزشیابی تکوینی برای آگاه ساختن تغییرات در تدریس باشد، لازم است که به وضوح معیارهای تدریس بعدی را با یادگیری به هم پیوند بزنیم تا پیامدهای یادگیری دانش‌آموزان را بهبود ببخشیم (هاروود^۲ و کوهن^۳، ۱۹۹۹).

استفاده از ارزشیابی تکوینی برای هدایت فرایندهای یادگیری دانش‌آموزان

تمایز میان فرایندهای ارزشیابی تکوینی با تعلیم و تربیت و یادگیری، دارای ابهام است. در حقیقت، انواع خاصی از تعامل میان دانش‌آموزان و معلمان، فرایندهای ارزشیابی تکوینی هستند. به عنوان مثال، یک مربی می‌تواند پرسیدن سؤال از دانش‌آموزان و پاسخ به سؤالات آنان را تحت کنترل داشته باشد. مربی هر دو نوع فعالیت پرسش و پاسخ دانش‌آموزان را تفسیر و ارزیابی می‌کند. مربی با استفاده از این ارزیابی‌ها، به سرعت، واکنش‌های بعدی پرسش و پاسخ را تنظیم و طبقه‌بندی می‌کند. پرسش و پاسخ معلمان به عنوان بازخوردی به دانش‌آموزان برای کمک به آنها در جهت فهم خلأهایی در یادگیری‌شان عمل می‌کند. مربی از طریق تعامل، تلاش می‌کند که تغییرات را ایجاد کند (پرینود^۴، ۱۹۹۸).

شیوه‌های اجرای ارزشیابی تکوینی

- ارزشیابی تکوینی به روش‌های مختلفی اجرا می‌شود که عبارت‌اند از:
- پورت فولیو یا کارپوشه: این مجموعه شامل یک ارائه بصری از موفقیت‌ها، توانایی‌ها و پیشرفت دانش‌آموز در طی زمان است؛
 - فهرست واریسی یا چک لیست: فهرستی از رفتارها، ویژگی‌ها و فعالیت‌های یادگیرنده است که تعیین می‌کند نتیجه حاصل کار و فعالیت دانش‌آموز از ویژگی‌های مطلوب و موردنظر برخوردار است یا نه؛
 - استفاده از آزمون‌های پیشرفت تحصیلی: انواع آزمون‌های عینی (چندگزینه‌ای، جورکردنی و ...)؛

1. Classroom Assessment Techniques
2. Harwood
3. Cohen
4. Perrenoud

- استفاده از پرسش‌های شفاهی.
 - یک چرخهٔ بهینهٔ ارزشیابی تکوینی از پنج مرحله تشکیل شده است:
 - برنامه‌ریزی (تعیین اهداف، تعریف اهداف و نتایج در نظر گرفته شده و راهبردها)،
 - جمع‌آوری شواهد و مدارک،
 - تفسیر (تجزیه و تحلیل و تفسیر شواهد، برآورد فاصله‌های بین نتایج در نظر گرفته شده و مشاهده شده)،
 - تصویب و به‌کارگیری (اجرای مداخله‌ها جهت بستن فاصله‌ها)،
 - ارزیابی (ارزیابی اثربخشی مداخلات در بسته شدن شکاف‌ها) (بیرنباوم، ۲۰۰۹).
- اجرای موفقیت‌آمیز چرخهٔ ارزشیابی تکوینی به روحی که در آن دمیده می‌شود بستگی دارد. تحقیقات به شرایط مختلف فرهنگ کلاس که یادگیری را تسهیل می‌کند، مانند: مشارکت دانش‌آموزان در ارزشیابی (خودارزیابی و ارزیابی همکار) (بلک و ویلیام، ۲۰۰۶)، اعتماد و احترام متقابل، شفافیت، انصاف، همکاری، انتقادپذیری، گفتگو، آزادی انتخاب و غیره... (تیشمن،^۲ پرکینس^۳ و جی،^۴ ۱۹۹۵) بستگی دارد.
- محققان این پژوهش با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در زمینهٔ ارزشیابی تکوینی، تاکنون در خصوص تأثیر ارزشیابی تکوینی بر فرایند یاددهی و یادگیری در سیستم آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، پژوهشی یافت نکرده‌اند ولی در مفهوم عام، در پژوهش‌های مختلفی تأثیر این نوع از ارزشیابی در فرایندهای یاددهی - یادگیری سیستم آموزش نظری مورد بررسی قرار گرفته است که تقریباً همگی آنها نشان‌دهندهٔ تأثیر مثبت ارزشیابی تکوینی در فرایند یاددهی - یادگیری بوده‌اند.
- سپاسی (۱۳۷۱)، تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر آزمون‌های تکوینی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کلاس سوم راهنمایی در درس ریاضیات» انجام داده است. هدف آن بود که نشان دهد اجرای چه تعداد آزمون‌های تکوینی در طول یک سال تحصیلی در پیشرفت دانش‌آموزان در درس ریاضی مؤثر است و به این نتیجه رسید که چنانچه آزمون‌های تکوینی به تعداد متوسط (سه بار در هر ثلث) طی یک سال تحصیلی انجام پذیرد، در مقایسه با سایر فراوانی‌ها (کم و زیاد) آزمون‌های تکوینی بر معدل سال تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضیات تأثیر بیشتری خواهد داشت.

1. Birenbaum
2. Tishman
3. Perkins
4. Jay

حقیقی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان «نقش ارزشیابی مستمر در تعمیق یادگیری دانش‌آموزان پایه دوره راهنمایی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳» با مشخص کردن نمونه‌ای از مدارس ابتدایی مناطق «۱-۵-۹-۱۲-۱۶» آموزش و پرورش شهر تهران دست به تحقیق نیمه‌آزمایشی زد. در این تحقیق، گروه‌های کنترل و آزمایش به‌طور تصادفی انتخاب شده و بعد از ارائه متغیر مستقل که برگزاری ارزشیابی مستمر بود. نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات، نشان داد که سطح یادگیری در دو گروه، متفاوت و دارای تفاوتی معنی‌دار است و فرضیه اصلی تحقیق، مبتنی بر وجود تفاوت معنی‌دار بین یادگیری دانش‌آموزانی که ارزشیابی مستمر از فعالیت آنها به عمل آمده و یادگیری دانش‌آموزانی که تنها ارزشیابی پایانی از فعالیت آنها به عمل می‌آید، تأیید کرد.

ایرازیان^۱ با تکیه بر دیدگاه ملاکی (نظریه‌ای که در آن عملکرد با یک هدف مقایسه می‌شود) پژوهشی در باره دانش‌آموزان ابتدایی انجام داده است. او می‌گوید در دیدگاه ملاکی، از سنجش تکوینی عنوان عاملی برای اصلاح یادگیری و رساندن دانش‌آموزان به حد تسلط استفاده می‌شود. در واقع، بازخورد دادن نقش اساسی دارد. او دریافت دانش‌آموزان قبل از اینکه به شیوه آزمون‌های تکوینی مورد آزمایش قرار گیرند، فقط ۲۰ درصد موفق شدند در امتحان پایان ترم نمره‌ای معادل ۱۷ بگیرند. در حالی که پس از اجرای سنجش تکوینی، ۸۰ درصد دانش‌آموزان توانستند خود را به سطح مورد نظر برسانند (ایرازیان ۱۹۹۲، به نقل از یادگارزاده، ۱۳۸۶).

کاستلو (۲۰۰۲) و همکاران طی پژوهشی تحت عنوان «کارت‌های واکنشی به عنوان ابزاری جهت ارزشیابی تکوینی» انجام داده‌اند. این پژوهش، به بررسی برداشت دانش‌آموزان در زمینه نحوه تأثیرگذاری دروندادهای آنان بر روی کارت‌های واکنشی^۲ در زمینه وضعیت کلاسی آنها می‌پردازد. کارت‌های واکنشی، کارت‌های شاخصی هستند که بر اساس آن هر یک از دانش‌آموزان نظرات خود را در ارتباط با فعالیت‌های روزمره کلاس خود به رشته تحریر در می‌آورند. مهم‌ترین نتیجه تحقیق این بود که دانش‌آموزان معتقد بودند که این کارت‌ها تأثیر مثبتی بر وضعیت کلاسی آنان دارد و ارتباط آنان را با مربیان افزایش می‌دهد. مربیان نیز گزارش کردند که دانش‌آموزان نظرات، پرسش‌ها و پیشنهادهای خود را در ارتباط با تکالیف، محتوای دروس و فعالیت‌های گروهی کلاسی آنان ارائه دادند.

1. Airasian.P.W
2. Reaction Cards

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱ در سال ۲۰۰۵ در یک پژوهش گسترده اقدام به اجرای سنجش تکوینی در مدارس متوسطه دانشگاه‌های کانادا، استرالیا، دانمارک، انگلیس، اسکاتلند، فنلاند، ایتالیا و نیوزلند کرده است. نتایج این پروژه نشان داد که سنجش تکوینی وابستگی زیادی به روش‌های مورد استفاده در تدریس دارد. نتایج همچنین تأثیر انگیزش معلم، وجود شرایط مناسب در کلاس، مشخص بودن اهداف یادگیری، مشارکت دانش‌آموزان در سنجش و تنوع روش‌های سنجش بر بهبود دانش‌آموزان را مورد تأکید قرار داده است.

کوی^۲ و بل^۳ در مورد پژوهش‌های مربوط به کاربرد سنجش تکوینی در کلاس درس به پنج نکته کلیدی اشاره کرده‌اند:

۱. درگیری با اهداف یادگیری، فهم آنها و مشارکت معلم و دانش‌آموزان برای رسیدن به هدف؛
۲. کمک به دانش‌آموز برای فهم استانداردهای عملکرد مطلوب؛
۳. مشارکت دانش‌آموز در سنجش خود؛
۴. بازخورد دادن که به معلم و دانش‌آموز کمک می‌کند گام بعدی یادگیری را تشخیص دهند و بشناسند؛
۵. ایجاد اطمینان از اینکه دانش‌آموزان می‌توانند کارشان را بهبود ببخشند.

ضرورت پژوهش

یونسکو در سال‌های آخر قرن بیستم در برخی آثار و نشریاتش، به ضرورت توجه و راهکارهایی برای مواجهه با چالش‌های فراروی بشر در قرن بیست و یکم اشاره کرد. گویی ضرورت تغییر الگوهای آموزش رایج و سنتی و جایگزینی آنها با الگوهای جدید احساس می‌شود. این الگوها باید نظام‌های آموزشی را برای مواجهه با چالش‌های پیش‌روی خودش آماده کند. یکی از عناصر نظام‌های آموزشی، تغییر در الگوهای برنامه‌ریزی درسی است و ضرورت این تغییر در کنفرانس ۲۰۰۱ مورد تأکید قرار گرفت. محققاً یکی از قسمت‌هایی که می‌توان در برنامه‌ریزی بر آن اشاره کرد و ادعا کرد که تغییرات مذکور در این مورد باید اعمال شود، روش‌های یاددهی - یادگیری و ارزشیابی تحصیلی است. با توجه به هزینه‌های زیاد زمانی، مالی و انسانی که در امر

1. Organization for Economic Co-operation and Development

2. Cowie, B

3. Bell, B

آموزش و فرایند تعلیم و تربیت در جهت یادگیری فراگیران صرف می‌شود، لازم است که فرایند آموزش ما بهره‌مند شده و در مسیری هدایت شود که این فرایند به نتیجه و هدف مطلوب خود که همان یاددهی - یادگیری و پیشرفت تحصیلی است، منتهی شود.

بر این اساس، اهمیت و ضرورت‌های تحقیق حاضر عبارت‌اند از:

- روشن کردن اهمیت ارزشیابی مستمر از کارآموزان حرفه‌های مهارتی،
- کمک به بهبود فرایند تدریس و یادگیری توسط مربیان،
- به‌کارگیری روش‌ها و استراتژی‌های تدریس اثربخش توسط مربیان،
- ارتقای کیفیت آموزشی و یادگیری در دوره‌های آموزش مهارت،
- کمک به فراهم‌سازی مقدمات استقرار نظام تضمین کیفیت در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای،
- کمک به پاسخگویی نظام آموزشی به گروه‌های ذی‌علاقه و ذی‌نفع،
- ارائه پیشنهادها و مفید و سازنده به منظور بهبود، ارتقاء و تضمین کیفیت در دوره‌های آموزش مهارت.

از آنجا که استفاده از آزمون‌های تکوینی، به عنوان یک روش ارزشیابی، مورد قبول همه متخصصان امر آموزش است و با توجه به اینکه در بیشتر گروه‌های آموزشی، طرح درس‌ها بدون توجه به این نوع آزمون ارائه و اجرا می‌شوند؛ در مطالعه حاضر، محققان برای تهیه درس و برگزاری یکی از دروس که تدریس به ایشان واگذار شده بود، به این موضوع توجه خاصی کرده و با گنجاندن آزمون‌های تکوینی در طول یک دوره آموزشی، کوشیده‌اند تا با هدایت تحصیلی دانشجویان، آنها را به مطالعه و فراگیری مستمر این درس ترغیب کنند.

هدف پژوهش

هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر ارزشیابی تکوینی بر میزان یادگیری مهارت‌آموزان حرفه ICDL درجه ۲ آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان کردستان است.

فرضیه پژوهش

میان یادگیری آن دسته از کارآموزان حرفه رایانه کار ICDL درجه دو آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان کردستان که ارزشیابی تکوینی از فعالیتشان به عمل می‌آید در مقایسه با کارآموزانی که تنها ارزشیابی پایانی از فعالیتشان به عمل می‌آید، تفاوت معناداری وجود دارد و ارزشیابی تکوینی تأثیر مثبتی در میزان یادگیری کارآموزان این حرفه دارد.

متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل: ارزشیابی تکوینی بخشی از فرایند آموزشی است که در جریان آموزش جاری است و معلم با استفاده از شیوه‌هایی مثل گفتگو، مشاهده، آزمون عملکردی، آزمون کتبی یا شفاهی و غیره اطلاعاتی را در زمینه آموخته‌های دانش‌آموزان در راستای هدف آموزشی مورد نظر گردآوری می‌کند، سپس با توجه به این اطلاعات و اهداف آموزشی و همچنین تجارب قبلی دانش‌آموزان به جزئیات پیشرفت دانش‌آموزان، بهبود و اصلاح یادگیری آنان یا اصلاح آموزش مبادرت می‌ورزد و مرحله بعدی آموزش را طراحی می‌کند. تحقق یافتن آن در این تحقیق به وسیله آزمون‌های تستی از استاندارد مهارت حرفه رایانه کار ICDL درجه دو شامل سه نوبت آزمون از سه فصل آموزش و از هر فصل ۳۰ سؤال بوده است.

متغیر وابسته: میزان یادگیری، معروف‌ترین تعریف برای یادگیری، مربوط به هیلگارد و مارکوئیز است: یادگیری به فرایند ایجاد نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است، گفته می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا داروها پدید می‌آید نسبت داد (سیف، ۱۳۷۹).

رابرت گانبه به نقل از سیف (۱۳۷۹)، انواع بازدهی‌های یادگیری یا توانایی‌های آموخته‌شده را پنج نوع ذکر کرده است که عبارت‌اند از: مهارت‌های ذهنی (دانش شیوه عمل یا اطلاع از نحوه کار)؛ اطلاعات کلامی (قادر بودن به بیان اندیشه‌ها)؛ راهبردهای شناختی (کنترل فرایندهای درونی یادگیرنده)؛ مهارت‌های حرکتی (اعمال حرکتی انسجام‌یافته)؛ و نگرش‌ها (تمایلاتی که به‌جای عملکردهای مشخص به صورت انتخاب‌هایی از جانب یادگیرنده جلوه می‌کنند).

میزان یادگیری در این پژوهش، پاسخگویی به پرسش‌های منطبق با اهداف آموزشی استاندارد مهارت حرفه رایانه کار ICDL درجه دو مشتمل بر سه نوبت آزمون از سه فصل آموزش و از هر فصل ۳۰ سؤال است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع هدف، کاربردی^۱ است. روش گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر توصیفی^۲ از نوع پیمایشی^۱ است. جامعه آماری شامل ۲۲۱ نفر از مهارت‌آموزان

1. Research applied
2. Descriptive

حرفه رایانه کار ICDL درجه دو آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان کردستان هستند که به طور تصادفی از تعداد ۱۴۰ نفر، از پنج آموزشگاه شهر سنندج (کسری، زانیار، پاسکال، فرزندگان، مریوس) و دو آموزشگاه شهر مریوان (پیشروان، رایان) با استفاده از فرمول کوکران و جدول مورگان به عنوان نمونه انتخاب شدند. از این تعداد، ۷۶ نفر از آموزشگاه‌های کسری، پاسکال و رایان به عنوان گروه آزمایش (۴۴ نفر زن، ۳۲ نفر مرد) و ۶۴ نفر از آموزشگاه‌های فرزندگان، مریوس و پیشروان (۴۵ نفر زن، ۱۹ نفر مرد)، به عنوان گروه گواه انتخاب شدند. گروه‌های آزمایش و گواه به صورت همسان و همگن انتخاب شده‌اند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پیش‌آزمون، آزمون‌های تکوینی و پس‌آزمون بوده است. در ابتدا پیش‌آزمون به تعداد ۴۰ پرسش مربوط به استاندارد مهارت‌آموزی حرفه رایانه کار ICDL درجه دو از کل جامعه نمونه به عمل آمد. سپس، آزمون‌های تکوینی برای گروه آزمایش طی سه مرحله انجام شد که در هر مرحله یک توانایی از استاندارد مهارت حرفه به تعداد ۳۰ پرسش مورد آزمون قرار گرفت؛ برای تهیه سؤالات آزمون از مربیان صاحب‌نظر سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای در طراحی و ممیزی سؤال استفاده شده است. روش تحلیل یافته‌ها، استفاده از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی با نرم‌افزار spss بوده است، بدین ترتیب که برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های لون^۲ و t استیودنت استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

جدول یک مقدار میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون‌های برگزار شده در گروه‌های پیش‌آزمون، آزمون‌های تکوینی و پس‌آزمون را نشان می‌دهد.

جدول (۱) میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون‌های برگزار شده در گروه‌های آزمایش و گواه

گروه آزمایش		گروه کنترل		عنوان	
۷۶	۴۶	۳۸/۹۸	۴۶	پیش آزمون	
۳۴/۶۱	۳۸/۹۸	۳۴/۶۱	۳۸/۹۸		
۱۱/۸۲	۱۱/۹۳	۱۱/۸۲	۱۱/۹۳		
۷۶	۴۶	۴۶/۶۰	-	آزمون اول	
۱۷/۹۱	-	۱۷/۹۱	-		
۵۲/۷۲	۴۶	۵۲/۷۲	۴۶		
۷۶	۴۶	۱۶/۳۷	-	آزمون دوم	
۶۰/۵۶	۴۶	۶۰/۵۶	۴۶		
۱۴/۹۳	-	۱۴/۹۳	-		
۷۶	۴۶	۷۴/۵۵	۶۷/۹۷	پس آزمون	
۱۶/۱۳	۱۶/۲۸	۷۴/۵۵	۶۷/۹۷		
		۱۶/۱۳	۱۶/۲۸		

طبق جدول فوق در مرحله پیش آزمون، میانگین نمرات کسب شده از سوی فراگیران در گروه کنترل برابر ۳۸،۹۸ بوده، که بیشتر از میانگین به دست آمده در گروه آزمایش (۳۴،۶۱) بوده است. اما با گرفتن آزمون‌های مرحله‌ای طی سه نوبت، به تدریج میانگین نمرات گروه آزمایش رو به افزایش یافته است. این جدول همچنین نشان می‌دهد میانگین نمرات پس آزمون در هر دو گروه آزمایش و گواه از میانگین نمرات پیش آزمون بیشتر بوده است، اما مقدار افزایش میانگین در گروه آزمایش، بیشتر از گروه کنترل بوده است. از نگاه آمار استنباطی و با توجه به فرضیه پژوهش، یافته‌های پژوهش به شرح ذیل است:

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

۳۷ بررسی تأثیر ارزشیابی تکوینی بر میزان... ۳۷

در این آزمون μ_1 ، به عنوان میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش، μ_2 میانگین نمرات پس‌آزمون در گروه گواه و α خطای مجاز ۰,۰۵ است. اگر $T < -t_{(n_1+n_2)-2, 1-\alpha}$ فرض H_0 رد می‌شود و فرض H_1 تأیید می‌شود. از آنجا واریانس جامعه‌ها مشخص نیست و تعداد نمونه‌ها بزرگ‌تر از ۳۰ هستند ($n_1, n_2 > 30$). بنابراین، تحلیل داده با استفاده از نرم‌افزار SPSS با استفاده از آزمون مقایسه میانگین جامعه‌ها و فرض برابری واریانس صورت می‌گیرد. برای تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب یکی از وضعیت‌های برابری یا عدم برابری واریانس، آزمون لون^۱ انجام شد. از آنجایی که در آزمون لون $0/05 > P = 0/901$ است، مشخص می‌شود که میانگین‌های گروه‌های مورد مطالعه، برابر است. نتایج تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS، در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲) نتایج آزمون t با فرض برابری و عدم برابری واریانس‌ها

آزمون t برابری میانگین						آزمون لون برای بررسی برابری واریانس		
تفاوت ضریب اطمینان %۹۵		انحراف استاندارد	اختلاف میانگین	سطح معناداری (دوطرفه)	درجه آزادی	t	سطح معناداری	F
حد بالا	حد پایین							
-1.143	-12.011	2.74837	-6.577	.018	138	-2.393	.901	.015
-1.137	-12.018	2.75055	-6.577	.018	133.55	-2.391		

1. Levene

طبق جدول، مقدار t آمارهٔ آزمون با فرض برابری واریانس‌ها برابر $۲,۳۹۳-$ است که بنا بر فرض عنوان‌شده، این مقدار، کوچک‌تر از مقدار t جدول تابع توزیع t استیودنت ($۱,۶۴۶-$) بوده است:

$$T. = -۲.۳۹۳ < -t_{۱۳۸,۰.۹۵} = -۱.۶۴۶$$

باتوجه به مقدار t آمارهٔ آزمون و همچنین با عنایت به اینکه در آزمون t ، $P < 0.05$ بوده است، در نتیجه فرض H_0 رد می‌شود و فرض H_1 تأیید می‌شود، یعنی میانگین نمرات پس‌آزمون در گروه آزمایش بیشتر از گروه گواه بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که آزمون‌های تکوینی تأثیر مثبتی در میزان یادگیری کارآموزان داشته است.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از تأثیر مثبت ارزشیابی تکوینی در میزان یادگیری کارآموزان حرفهٔ رایانه کار ICDL درجهٔ دو بوده است. این داده‌ها با نتایج اندرسون (۱۹۹۲)، موارنج (۱۹۹۵)، ایرازیان (۱۹۹۲)، مرکوفر (۱۹۹۵)، استنفز (۱۹۹۳)، وان اورا (۲۰۰۴)، کلکر (۲۰۰۳)، یادگارزاده (۱۳۸۳)، سپاسی (۱۳۷۳) همسویی داشته و حاکی از آن هستند که ارزشیابی مستمر زمینهٔ دریافت بازخوردهای مثبت را در طی فرایند آموزش برای یادگیرندگان فراهم می‌کند و موجبات پیشرفت تحصیلی آنان را فراهم می‌کند.

به نظر می‌رسد که اگر هنوز مدارس در زمینهٔ ارزشیابی توسعه نیافته‌اند، ما باید یک فرهنگ ارزشیابی برای یادگیری را با همهٔ آنچه که معلمان و دانش‌آموزان به آن آشنا هستند، پیدا کنیم. یک فرهنگ ارزشیابی در همهٔ اوقات نیاز به توسعه دارد که شامل رهبری، همکاری معلمان و دانش‌آموزان در اهداف توسعه، تعیین ضوابط، ارائهٔ بازخورد مفید متقابل به یکدیگر و کشف این چگونه بازخورد برای افزایش یادگیری معلمان و دانش‌آموزان در بهترین حالت به خوبی مورد استفاده قرار گیرد (Wiliam, 2011).

پیشنهاداتی که در ارتباط با موضوع پژوهش ارائه می‌شوند، عبارت‌اند از:

❖ تغییر و تحول یکباره در پدیده‌های اجتماعی و آموزشی بدون وجود زمینه و بستر فرهنگی برای پذیرش آن، معمولاً مقاومت و انکار جامعه را به همراه دارد. پیشنهاد می‌شود تبدیل شیوهٔ ارزشیابی پایانی به مستمر طی فرایند تدریجی و ترکیبی توأم با تغییرات مناسب در همهٔ زمینه‌ها اعم از روش تدریس، محتوا، برنامهٔ درسی و غیره صورت گیرد.

❖ زمینهٔ مساعد برای اجرای بهینهٔ ارزشیابی مستمر فراهم شود.

❖ برای مربیانی که از روش ارزشیابی تکوینی استفاده می‌کنند، امتیازاتی در نظر گرفته شود.

❖ پس از تدریس هر واحد یادگیری، پیشرفت دانش‌آموزان به وسیله آزمون‌های تکوینی مورد ارزشیابی قرار گیرد. برای این کار لازم است یک واحد درسی به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شود و و تدریس آنها به صورت سلسله مراتب به طوری که واحد یادگیری یک، پیش‌نیاز واحدگیری دو الی آخر باشد، انجام پذیرد.

❖ به معلمان در زمینه اجرای هرچه بیشتر این نوع ارزشیابی آموزش‌های لازم داده شود و برای بهره‌گیری از روش‌های فعال و گروهی در فرایند یاددهی - یادگیری تشویق شوند.

❖ معلمان و مربیان تربیتی با نقش ارزشیابی و شیوه‌های صحیح ارزشیابی در آموزش و پرورش آشنایی لازم را از طریق گذراندن دوره‌های آموزش شیوه‌های ارزشیابی را پیدا کنند، تا ارزشیابی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در دو مرحله مستمر و پایانی به صورت مطلوب‌تری انجام پذیرد.

❖ دانش‌آموزان علاقه دارند انجام تکالیف خود را به تعویق اندازند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود معلمان دانش‌آموزان خود را مجبور کنند تا برای مطالعه مطالب که در آزمون‌های تکوینی خواهند آمد تلاش کنند. اگر دانش‌آموز بداند به زودی آزمونی در پیش دارد، احتمالاً خود را برای شرکت در آزمون آماده خواهد کرد.

❖ اگرچه در این تحقیق تأثیر آزمون‌های تکوینی بر میزان یادگیری کارآموزان حرفه رایانه کار ICDL درجه دو بررسی شد، اما از نتایج این تحقیق می‌توان در ارزشیابی آموخته‌های کارآموزان در سایر حرفه‌ها نیز استفاده کرد.

❖ بر اساس آنچه که در نظریه‌ها و الگوهای یادگیری آمده است، تأثیر تقویت فاصله‌ای متغیر در نگهداری رفتار بیشتر از تأثیر تقویت فاصله‌ای ثابت است. مثلاً اگر معلم به جای پایان ماه در روزهای بین ماه امتحان بگیرد، از برنامه فاصله‌ای متغیر استفاده کرده است. بنابراین، با توجه به شباهت این عمل با روش ارزشیابی تکوینی، پیشنهاد می‌شود این روش بیشتر از سوی مربیان مورد استفاده قرار گیرد.

❖ این تحقیق در مورد کارآموزانی صورت گرفت که آموزش یک دوره را با سه واحد آزمون تکوینی به پایان رساندند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات مشابهی در دوره‌هایی با تعداد آزمون‌های کمتر یا بیشتر از سه مورد، انجام گیرد و یا اینکه تأثیر ارزشیابی تکوینی در عمق و دوام یادگیری را طی چند دوره متوالی مطالعه کنند. همچنین، پژوهشی در زمینه ارتباط میان ارزشیابی مستمر و کاهش اضطراب حاصل از آزمون صورت گیرد.

منابع

- حقیقی، ف. (۱۳۸۴). نقش ارزشیابی مستمر در تعمیق یادگیری دانش آموزان پایه دوم ابتدایی شهر تهران. *پایان نامه کارشناسی ارشد*، پیام نور تهران.
- سیاسی، ح. (۱۳۷۱). مقایسه تحصیل ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی پایانی پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه شهید چمران، *مجله علوم تربیتی و روان شناسی*.
- سیف، ع. ا. (۱۳۷۹). *روان شناسی پرورشی*، روان شناسی یادگیری در آموزش. نشر آگاه.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۷). *سنجش فرایند و فراورده یادگیری*، روش های قدیم و جدید. نشر دوران.
- فانی، ح. (۱۳۸۹). بررسی میزان ارتباط بین نتایج حاصل از ارزشیابی مستمر و ارزشیابی پایانی از دانش آموزان متوسط نظری استان بوشهر، *فصل نامه علمی پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی*، شماره پنجم.
- محمودزاده، ف.، رحمانی، ر. (۱۳۸۷). ضرورت ارزشیابی تکوینی در نظام آموزشی، *مجله راهبردی آموزش مرکز مطالعات دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)*. سال اول، شماره دو.
- مهرمحمدی، م. (۱۳۷۹). *نظریه های برنامه ریزی درسی*. انتشارات سمت، تهران.
- یادگارزاده، غ. (۱۳۸۳). بررسی مشکلات روش های ارزشیابی تکوینی رایج در مدارس ابتدایی استان همدان و ارائه راهبردهایی برای بهبود آن. طرح پژوهشی سازمان آموزش و پرورش استان همدان.
- Airasian, P. W (1992). Formative evaluation instruments a construction and validation of tests to evaluate learning over short time periods. Unpublished doctora dessertation. University of Chicago.
- Birenbaum, M., Kimron, H., Shilton, H., & Shahaf-Barzilay, R. (2009). Cycles of inquiry: Formative assessment in service of learning in classrooms and in school-based professional communities. *Studies in Educational Evaluation*, 35(4), 130-149.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. Granada Learning.
- Black, P., & Wiliam, D. (2006). Assessment for learning in the class. In J. Gardner (Ed.), *Assessment and learning* (pp. 9-25). London: Sage.
- Butler, S. M., & McMunn, N. D. (2006). *A Teacher's Guide to Classroom Assessment: Understanding and Using Assessment to*

- Improve Student Learning*. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. 10475 Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN 46256.
- Costello.M.L& Wddon,&Bruner.P(2002).Assesment&Evaluation in Higher Evaluation, Vol.27,No.1.Carfax Publishing
- Harwood, E. M., & Cohen, J. R. (1999). Classroom assessment: Educational and research opportunities. *Issues in Accounting Education*, 14(4), 691-724.
- Klecker, B. M. (2003). Formative Classroom Assessment Using Cooperative Groups: Vygotsky and Random Assignment. *Journal of Instructional Psychology*, 30(3).
- Birenbaum, M., Kimron, H., & Shilton, H. (2011). Nested contexts that shape assessment for learning: School-based professional learning community and classroom culture. *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 35-48.
- Perrenoud, P. (1998). From formative evaluation to a controlled regulation of learning processes. Towards a wider conceptual field. *Assessment in Education*, 5(1), 85-102.
- Curtis, S. M. (2011). Formative assessment in accounting education and some initial evidence on its use for instructional sequencing. *Journal of Accounting Education*, 29(4), 191-211.
- Taras, M. (2005). Assessment—summative and formative—some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478.
- Tishman, S., Perkins, D., & Jay, E. (1995). *The thinking classroom: Learning and Teaching in a culture of thinking*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Van Evera, W. C. (2004). *Achievement and motivation in the middle school science classroom: The effects of formative assessment feedback*. Doctoral Dissertation, George Maason University.
- White, B. Y., & Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and instruction*, 16(1), 3-118.
- Wiliam, D., (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3–14.