



دو فصلنامه مدیریت و توسعه آموزش و یادگیری



تحلیل تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال بر درگیری شناختی دانشجویان

فرهاد امیری، شهلا وظیفه دمیرچی

گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمی، گرمی، ایران

گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه جامع علمی کاربردی استان اردبیل، مرکز علمی و کاربردی خانه کارگر، پارس آباد، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال بر درگیری شناختی دانشجویان دانشگاه‌های استان اردبیل انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه‌های استان اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که از میان آنان بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۸۴ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال برگرفته از چارچوب یادگیری فعال بونول و ایسن (۱۹۹۱) و پرسشنامه درگیری شناختی فردریکس، بلومفلد و پاریس (۲۰۰۴) بود. روایی ابزارها از طریق نظر خبرگان تأیید و پایایی آنها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال ۰.۸۲ و برای درگیری شناختی ۰.۷۹ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار SPSS انجام شد و برای بررسی روابط بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده گردید. نتایج نشان داد که میانگین متغیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی دانشجویان در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد. همچنین نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($F=0.61$). یافته‌های تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال توانایی پیش‌بینی معنادار درگیری شناختی دانشجویان را دارد و حدود ۳۷ درصد از تغییرات آن را تبیین می‌کند. بر اساس نتایج پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که به‌کارگیری راهبردهای یادگیری فعال در طراحی فرایندهای آموزشی می‌تواند نقش مهمی در افزایش مشارکت ذهنی و پردازش شناختی دانشجویان داشته باشد و به بهبود کیفیت یادگیری در آموزش عالی کمک کند.

اطلاعات مقاله

دریافت: ۲۷ بهمن ۱۴۰۴

پذیرش نهایی: ۲۸ اسفند ۱۴۰۴

انتشار آنلاین: ۲۹ اسفند ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:

طراحی آموزشی،
یادگیری فعال،
درگیری شناختی،
آموزش عالی.

۱- مقدمه

آموزش عالی در دهه‌های اخیر با تحولات عمیقی در حوزه یادگیری و تدریس مواجه شده است. گسترش دانش، تغییر نیازهای بازار کار و ظهور فناوری‌های نوین آموزشی موجب شده است که رویکردهای سنتی آموزش که عمدتاً مبتنی بر انتقال یک‌سویه دانش از استاد به دانشجو بوده‌اند، کارایی گذشته خود را از دست بدهند. در چنین شرایطی، نظام‌های آموزش عالی در سراسر جهان به دنبال راهکارهایی برای افزایش کیفیت یادگیری، ارتقای تفکر انتقادی و تقویت مشارکت فعال دانشجویان در فرایند یادگیری هستند. یکی از رویکردهای مهمی که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از پژوهشگران حوزه آموزش را به خود جلب کرده است، «یادگیری فعال» و طراحی آموزشی مبتنی بر آن است (Bonwell & Eison, 1991).

یادگیری فعال رویکردی آموزشی است که در آن دانشجویان به جای دریافت منفعلانه اطلاعات، به طور فعال در فرایند ساخت دانش مشارکت می‌کنند. این مشارکت می‌تواند از طریق فعالیت‌هایی مانند بحث گروهی، حل مسئله، مطالعه موردی، پروژه‌های مشارکتی و یادگیری مبتنی بر مسئله صورت گیرد (Prince, 2004). در این رویکرد، نقش استاد از انتقال‌دهنده صرف دانش به تسهیل‌گر یادگیری تغییر می‌کند و محیط یادگیری به گونه‌ای طراحی می‌شود که دانشجویان فرصت تحلیل، ارزیابی و کاربرد مفاهیم را پیدا کنند (Freeman et al., 2014).

یکی از مهم‌ترین پیامدهای اجرای طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال، افزایش درگیری شناختی دانشجویان است. درگیری شناختی به میزان تلاش ذهنی و پردازش شناختی اشاره دارد که یادگیرنده در هنگام یادگیری برای درک، تحلیل و سازمان‌دهی اطلاعات صرف می‌کند (Fredricks et al., 2004). این مفهوم بخشی از سازه گسترده‌تر «درگیری تحصیلی» است که معمولاً شامل سه بعد رفتاری، عاطفی و شناختی می‌شود (Reschly & Christenson, 2012). درگیری شناختی زمانی رخ می‌دهد که دانشجویان به صورت عمیق با محتوا درگیر شده و از راهبردهای یادگیری عمیق مانند تفکر تحلیلی، خودتنظیمی و حل مسئله استفاده کنند (Pintrich & De Groot, 1990).

پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که افزایش درگیری شناختی نقش مهمی در بهبود یادگیری عمیق، پیشرفت تحصیلی و توسعه مهارت‌های تفکر سطح بالا دارد (Chi & Wylie, 2014). زمانی که دانشجویان به صورت فعال در فرایند یادگیری مشارکت می‌کنند، احتمال پردازش عمیق اطلاعات افزایش می‌یابد و این امر به درک پایدارتر مفاهیم منجر می‌شود (Biggs & Tang, 2011). در مقابل، در محیط‌های آموزشی مبتنی بر سخنرانی‌های سنتی، دانشجویان اغلب درگیر پردازش سطحی اطلاعات می‌شوند و یادگیری آنها بیشتر به حفظ مطالب محدود می‌شود (Prince, 2004).

طراحی آموزشی نقش کلیدی در ایجاد فرصت‌های یادگیری فعال دارد. طراحی آموزشی فرایندی نظام‌مند برای برنامه‌ریزی، توسعه و اجرای تجربیات یادگیری است که با هدف بهبود کیفیت یادگیری صورت می‌گیرد (Branch, 2009). در چارچوب طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال، فعالیت‌ها، تکالیف و تعاملات کلاسی به گونه‌ای طراحی می‌شوند که دانشجویان را به مشارکت فعال در فرایند یادگیری ترغیب کنند. این نوع طراحی می‌تواند شامل استفاده از روش‌هایی مانند کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مشارکتی و بحث‌های ساختارمند باشد (Bishop & Verleger, 2013).

مطالعات تجربی در حوزه آموزش عالی نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های یادگیری فعال می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر افزایش مشارکت دانشجویان و ارتقای کیفیت یادگیری داشته باشد. برای مثال، نتایج یک فراتحلیل گسترده نشان داد که دانشجویانی که در کلاس‌های مبتنی بر یادگیری فعال شرکت می‌کنند، عملکرد تحصیلی بهتری نسبت به دانشجویان کلاس‌های سنتی دارند (Freeman et al., 2014). همچنین، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که محیط‌های یادگیری فعال می‌توانند انگیزش تحصیلی، تعامل اجتماعی و احساس تعلق دانشجویان را افزایش دهند (Kuh, 2009).

درگیری شناختی به عنوان یکی از شاخص‌های مهم کیفیت یادگیری، به شدت تحت تأثیر ویژگی‌های محیط یادگیری و روش‌های تدریس قرار دارد. محیط‌های آموزشی که فرصت تعامل، بحث و حل مسئله را فراهم می‌کنند، احتمال بیشتری دارند که دانشجویان را به استفاده از راهبردهای شناختی عمیق ترغیب کنند (Chi & Wylie, 2014). در مقابل، محیط‌های آموزشی منفعل معمولاً موجب کاهش مشارکت ذهنی دانشجویان می‌شوند و در نتیجه یادگیری عمیق را محدود می‌کنند (Fredricks et al., 2004).

در نظام آموزش عالی ایران نیز توجه به کیفیت یادگیری و افزایش مشارکت فعال دانشجویان به یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران آموزشی تبدیل شده است. با وجود گسترش کمی دانشگاه‌ها، بسیاری از کلاس‌های دانشگاهی همچنان بر روش‌های سنتی تدریس مبتنی هستند که در آنها نقش دانشجو عمدتاً دریافت‌کننده اطلاعات است. این وضعیت ممکن است مانع از شکل‌گیری مهارت‌های تفکر انتقادی، حل مسئله و یادگیری عمیق در دانشجویان شود (Biggs & Tang, 2011).

استان اردبیل نیز به عنوان یکی از قطب‌های مهم آموزش عالی در شمال غرب کشور، دارای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی متعددی است که جمعیت قابل توجهی از دانشجویان در آنها مشغول تحصیل هستند. بررسی کیفیت فرآیندهای آموزشی در این دانشگاه‌ها و شناسایی عوامل مؤثر بر درگیری شناختی دانشجویان می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و ارتقای نتایج یادگیری کمک

کند. با این حال، پژوهش‌های محدودی به بررسی نقش طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال در افزایش درگیری شناختی دانشجویان در این منطقه پرداخته‌اند.

از سوی دیگر، بسیاری از مطالعات انجام‌شده در حوزه یادگیری فعال بیشتر بر پیامدهایی مانند پیشرفت تحصیلی یا رضایت دانشجویان تمرکز داشته‌اند و کمتر به سازوکارهای شناختی زیربنای یادگیری توجه کرده‌اند. در حالی که بررسی درگیری شناختی می‌تواند درک عمیق‌تری از نحوه تأثیرگذاری روش‌های آموزشی بر فرآیند یادگیری فراهم کند (Reschly & Christenson, 2012). بنابراین، مطالعه ارتباط بین طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی دانشجویان می‌تواند به توسعه دانش نظری در حوزه آموزش عالی و ارائه راهکارهای عملی برای بهبود کیفیت تدریس کمک کند.

با توجه به اهمیت روزافزون یادگیری فعال در نظام‌های آموزشی پیشرفته و نقش کلیدی درگیری شناختی در تحقق یادگیری عمیق، بررسی این موضوع در بستر دانشگاه‌های استان اردبیل می‌تواند بینش‌های ارزشمندی برای برنامه‌ریزان آموزشی، اعضای هیئت علمی و سیاست‌گذاران آموزش عالی فراهم آورد. نتایج چنین پژوهشی می‌تواند به طراحی محیط‌های یادگیری اثربخش‌تر، افزایش مشارکت ذهنی دانشجویان و در نهایت ارتقای کیفیت آموزش دانشگاهی منجر شود.

هدف کلی این پژوهش، تحلیل تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال بر میزان درگیری شناختی دانشجویان دانشگاه‌های استان اردبیل است. به بیان دیگر، این تحقیق در پی آن است که بررسی کند چگونه به‌کارگیری اصول و راهبردهای طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال در کلاس‌های دانشگاهی می‌تواند سطح مشارکت ذهنی، پردازش عمیق اطلاعات و استفاده از راهبردهای شناختی پیشرفته در میان دانشجویان را افزایش دهد. این پژوهش تلاش می‌کند با تحلیل رابطه میان مؤلفه‌های طراحی آموزشی فعال و ابعاد مختلف درگیری شناختی، شواهد علمی لازم برای بهبود شیوه‌های تدریس در آموزش عالی را فراهم سازد.

۲- روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجراء، توصیفی-همبستگی است که با هدف تحلیل تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال بر درگیری شناختی دانشجویان دانشگاه‌های استان اردبیل انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های استان اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. با توجه به گستردگی جامعه آماری، برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که بر اساس آن حجم نمونه ۳۸۴ نفر برآورد گردید. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انجام شد؛ بدین صورت که ابتدا دانشگاه‌های استان اردبیل به عنوان طبقات اصلی در نظر گرفته شدند و سپس از هر دانشگاه متناسب با تعداد دانشجویان، نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش دو پرسشنامه استاندارد بود. برای سنجش طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال از پرسشنامه یادگیری فعال برگرفته از چارچوب یادگیری فعال بونول و ایسن (Bonwell & Eison, 1991) و توسعه‌های بعدی آن در پژوهش‌های آموزش عالی استفاده شد. همچنین برای سنجش درگیری شناختی دانشجویان از مقیاس درگیری تحصیلی فردریکس، بلومفلد و پاریس (Fredricks et al., 2004) با تأکید بر بعد شناختی استفاده گردید. روایی ابزارها از طریق روایی صوری و محتوایی با نظر خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی و علوم تربیتی تأیید شد. همچنین برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. پایایی ابزارها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای پرسشنامه طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال ۰.۸۲ و برای پرسشنامه درگیری شناختی ۰.۷۹ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزارها است. داده‌های جمع‌آوری شده پس از کدگذاری در نرم‌افزار SPSS وارد شدند و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و برای بررسی روابط بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد تا میزان تأثیر مؤلفه‌های طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال بر درگیری شناختی دانشجویان مشخص گردد.

۳- یافته‌های تحقیق

۳-۱- یافته‌های توصیفی متغیرها

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار
طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال	۳۸۴	۳.۷۱	۰.۶۲
درگیری شناختی دانشجویان	۳۸۴	۳.۶۵	۰.۵۸

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۱، میانگین متغیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال برابر با ۳.۷۱ و میانگین درگیری شناختی دانشجویان برابر با ۳.۶۵ به دست آمده است. با توجه به اینکه مقیاس اندازه‌گیری بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت بوده است، این میانگین‌ها نشان می‌دهد که وضعیت طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و همچنین سطح درگیری شناختی دانشجویان در دانشگاه‌های مورد بررسی در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد. همچنین مقدار انحراف معیار نسبتاً پایین متغیرها نشان‌دهنده پراکندگی کم داده‌ها و همگنی نسبی پاسخ‌های دانشجویان است. این یافته‌ها بیانگر آن است که در بسیاری از کلاس‌های دانشگاهی مورد مطالعه، برخی از عناصر یادگیری فعال به کار گرفته می‌شود که می‌تواند زمینه‌ساز افزایش مشارکت ذهنی و پردازش عمیق اطلاعات توسط دانشجویان باشد.

۳-۲- یافته‌های استنباطی

جدول ۲. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی

متغیرها	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی	۰.۶۱	۰.۰۰۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که بین طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($r=0.61, p<0.001$). این یافته بیانگر آن است که هرچه در فرایند آموزش از روش‌ها و فعالیت‌های یادگیری فعال بیشتری استفاده شود، میزان درگیری شناختی دانشجویان نیز افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، زمانی که دانشجویان در فعالیت‌هایی مانند بحث‌های کلاسی، حل مسئله، یادگیری گروهی و تحلیل مطالب درگیر می‌شوند، سطح پردازش شناختی آنها افزایش یافته و یادگیری عمیق‌تری شکل می‌گیرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال یکی از عوامل مهم در ارتقای درگیری شناختی دانشجویان در محیط‌های دانشگاهی است.

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی درگیری شناختی

متغیر پیش‌بین	ضریب بتا	مقدار t	سطح معناداری
طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال	۰.۵۸	۱۲.۴۷	۰.۰۰۱
ضریب تعیین (R^2)	۰.۳۷		

نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه در جدول ۳ نشان می‌دهد که متغیر طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال توانسته است به طور معناداری درگیری شناختی دانشجویان را پیش‌بینی کند. مقدار ضریب بتا برابر با ۰.۵۸ نشان می‌دهد که این متغیر اثر نسبتاً قوی بر درگیری شناختی دارد. همچنین مقدار ضریب تعیین ($R^2=0.37$) بیانگر آن است که حدود ۳۷ درصد از تغییرات درگیری

شناختی دانشجویان توسط طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال تبیین می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که نحوه طراحی فعالیت‌های آموزشی، فرصت‌های تعامل کلاسی و مشارکت فعال دانشجویان نقش مهمی در افزایش تلاش ذهنی و پردازش شناختی آنان دارد. به طور کلی، نتایج تحلیل رگرسیون تأیید می‌کند که استفاده از راهبردهای یادگیری فعال می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مؤثر در تقویت یادگیری عمیق و درگیری شناختی دانشجویان مورد توجه اساتید و برنامه‌ریزان آموزشی قرار گیرد.

۴- نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال نقش مهمی در افزایش درگیری شناختی دانشجویان دانشگاه‌های استان اردبیل دارد. یافته‌های توصیفی نشان داد که وضعیت استفاده از روش‌های یادگیری فعال در کلاس‌های دانشگاهی در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد و دانشجویان نیز از سطح قابل قبولی از درگیری شناختی برخوردار هستند. این موضوع نشان می‌دهد که در برخی از محیط‌های آموزشی دانشگاهی تلاش‌هایی برای حرکت از روش‌های سنتی تدریس به سمت روش‌های فعال‌تر صورت گرفته است. با این حال، همچنان ظرفیت‌های زیادی برای گسترش و بهبود این رویکرد در فرایند آموزش وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال و درگیری شناختی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج بسیاری از پژوهش‌های پیشین همسو است که نشان داده‌اند مشارکت فعال دانشجویان در فعالیت‌های یادگیری می‌تواند موجب افزایش پردازش عمیق اطلاعات و در نتیجه ارتقای کیفیت یادگیری شود. زمانی که دانشجویان در فعالیت‌هایی مانند بحث گروهی، تحلیل مطالب، حل مسئله و انجام پروژه‌های عملی مشارکت می‌کنند، فرصت بیشتری برای تفکر، تحلیل و ارزیابی مفاهیم پیدا می‌کنند و این امر موجب افزایش درگیری شناختی آنها می‌شود. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال می‌تواند بخش قابل توجهی از تغییرات درگیری شناختی دانشجویان را پیش‌بینی کند. این نتیجه بیانگر آن است که نحوه طراحی فرایند تدریس و یادگیری نقش تعیین‌کننده‌ای در میزان مشارکت ذهنی دانشجویان دارد. به عبارت دیگر، زمانی که استادان از روش‌های تدریس فعال استفاده می‌کنند و فرصت‌هایی برای تعامل، پرسشگری، تحلیل و همکاری فراهم می‌کنند، دانشجویان نیز با انگیزه و تمرکز بیشتری در فرایند یادگیری مشارکت می‌کنند.

بر اساس نتایج این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که توسعه و گسترش رویکردهای یادگیری فعال در دانشگاه‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت یادگیری و افزایش درگیری شناختی دانشجویان منجر شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود که اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در طراحی فعالیت‌های آموزشی خود از روش‌هایی مانند یادگیری مبتنی بر مسئله، یادگیری مشارکتی، کلاس معکوس و پروژه‌های عملی استفاده کنند. همچنین برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی برای اساتید در زمینه طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال می‌تواند به ارتقای کیفیت تدریس در دانشگاه‌ها کمک کند.

در نهایت، توجه به طراحی محیط‌های یادگیری فعال و دانشجوی محور می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری یادگیری عمیق، توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و افزایش مشارکت ذهنی دانشجویان در فرایند یادگیری شود. این امر نه تنها به بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان کمک می‌کند، بلکه آنها را برای مواجهه با چالش‌های پیچیده دنیای امروز و بازار کار آینده نیز آماده می‌سازد.

منابع

- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *Proceedings of the ASEE National Conference*, 30(9), 1-18.

- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. George Washington University.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning. *Research in Higher Education*, 47(1), 1–32.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept and state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.
- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78–82.
- Kuh, G. D. (2009). What student affairs professionals need to know about student engagement. *Journal of College Student Development*, 50(6), 683–706.
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30(4), 159–167.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231.
- Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. In *Handbook of research on student engagement*. Springer.
- Skinner, E., Kindermann, T., & Furrer, C. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493–525.
- Trowler, V. (2010). *Student engagement literature review*. Higher Education Academy.
- Zepke, N., & Leach, L. (2010). Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active Learning in Higher Education*, 11(3), 167–177.

Analysis of the Impact of Active Learning Based Instructional Design on Students' Cognitive Engagement

Farhad Amiri¹, Shahla Vazifeh Damirchi^{2*}

¹ Department of Management and Accounting, Islamic Azad University, Garmsi Branch, Garmsi, Iran

² Department of Management and Accounting, University of Applied Science and Technology, Ardabil Province, Khaneh Kargar Scientific–Applied Center, Parsabad, Iran (* Corresponding Author)

Abstract

The present study aimed to analyze the impact of active learning based instructional design on the cognitive engagement of students in universities in Ardabil Province. In terms of purpose, the research is applied, and in terms of methodology it is descriptive–correlational. The statistical population consisted of all students studying at universities in Ardabil Province during the 2024–2025 academic year. Based on Cochran's formula, 384 students were selected using a stratified random sampling method.

Data collection tools included an Active Learning Based Instructional Design Questionnaire derived from the active learning framework of Bonwell and Eison (1991), and the Cognitive Engagement Questionnaire developed by Fredricks, Blumenfeld, and Paris (2004). The validity of the instruments was confirmed through expert opinion, and their reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient, which yielded values of 0.82 for the active learning based instructional design questionnaire and 0.79 for the cognitive engagement questionnaire. Data analysis was conducted using descriptive and inferential statistics in SPSS software. Pearson correlation coefficient and multiple regression analysis were applied to examine relationships between variables.

The results showed that the mean scores of active learning based instructional design and students' cognitive engagement were at a relatively desirable level. Pearson correlation results indicated a positive and significant relationship between active learning based instructional design and students' cognitive engagement ($r = 0.61$). Furthermore, regression analysis demonstrated that active learning based instructional design significantly predicts students' cognitive engagement and explains approximately 37% of its variance. Based on the findings, it can be concluded that applying active learning strategies in the design of instructional processes can play an important role in increasing students' mental participation and cognitive processing, thereby improving the quality of learning in higher education.

Keywords: Instructional Design, Active Learning, Cognitive Engagement, Higher Education.