

Teacher training students' experiences of instructional designing based on the constructivism approach

Ahmad Reza Fazeli, Morteza Karami

¹Ph.D. Student, educational planning, Ferdosi University, Mashhad, Iran

²Associate professor, Ferdosi University, Mashhad, Iran

Abstract

Constructivism approach is a relatively new approach in the field of instructional designing. The aim of this study was to identify and explore the experiences of the students and teachers of instructional designing based on the constructivism approach and constructivism learning environment design pattern. The research method in this study was qualitative method and was of the phenomenological type. All the students and the teachers of Beheshti Teacher Training Center of Mashhad Elementary Education who had enrolled in this center in the academic year 2012-2013 were chosen as the statistical population. Then, 15 students and teachers were chosen through the target sampling. Due to data saturation, the researchers found this number sufficient. The instrument being used was semi-structured interview. To validate the results of this study, the outcomes and extracted issues were confirmed by the participants. Deductive coding methods, then, was used to analyze the data and the interviews. Applying Johnson's model in the classroom resulted in gaining very significant experiences for both the students and the teachers. Independence, autonomy or self-sufficiency, problem-solving ability, dominance in research, retrieval and storage of information, effective interactions and depth learning were the factors being concluded from the interviews. According to these findings, it can be concluded that this very model and the other models which are based on constructivism approach can have a significant impact on the performance and success of students in different courses.

Keywords: Students' and teachers' experiences, instructional designing, constructivism approach, Constructivism model of Johnson

تجارب دانشجویان تربیت معلم از طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی

احمدرضا فاضلی^{*}، مرتضی کرمی

^۱دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
^۲دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

رویکرد سازنده‌گرایی یکی از رویکردهای نسبتاً جدید در زمینه طراحی آموزشی است. هدف از این مطالعه، شناسایی و کشف تجارب دانشجویان - معلمان از طراحی آموزشی بر اساس رویکرد ساختن‌گرایی و الگوی طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرای جانسون بود. روش پژوهش در این مطالعه، روش کیفی و از نوع پدیدارشناسی بود. جامعه این پژوهش، کلیه دانشجویان - معلمان مرکز تربیت معلم شهید بهشتی مشهد رشته علوم تربیتی - آموزش ابتدایی بودند که در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ در آن مرکز تحصیل می‌کردند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش روش نمونه‌گیری هدفمند بود و با روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۱۵ دانشجو - معلم انتخاب شدند، که چون محقق به اشیاء اطلاعاتی رسید به همین تعداد نمونه بسنده کرد. ابزار پژوهش، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. برای اعتبار نتایج این پژوهش، نتایج و مقوله‌های استخراج شده به تأیید شرکت‌کنندگان رسید. برای تحلیل اطلاعات و متن مصاحبه‌ها از روش کدگذاری استقرایی استفاده شد. نتایج استفاده از الگوی جانسون در کلاس درس تجارب بسیار ارزنده‌ای را برای دانشجویان - معلمان به دنبال داشت و مهمترین مقوله‌ها و نتایجی که از مصاحبه‌ها استخراج شد عبارت بودند از: استقلال، خودگردانی یا خودکفایی، توسعه توانایی حل مسأله، تسلط در جستجو، بازیابی و ذخیره اطلاعات، تعاملات اثربخش و یادگیری عمیق و اثربخش. با توجه به این نتایج، استفاده از این الگو و سایر الگوهای مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی می‌تواند، تأثیر زیادی بر عملکرد و موفقیت دانش‌آموزان و دانشجویان در دروس مختلف داشته باشد.

واژگان کلیدی: تجارب دانشجویان، معلمان، طراحی آموزشی، رویکرد سازنده‌گرایی، الگوی سازنده‌گرایی جانسون

مقدمه

تنها به بخش ناچیزی از توانایی‌های تدریس اشاره‌های گذرا داشته‌اند همچنین فارغ‌التحصیلان دوره تربیت معلم در مؤلفه‌های مهم تدریس عملکرد ضعیفی داشته و توانایی‌های بنیادی تدریس به دلیل ضعف برنامه‌درسی مدون و سایر شرایط به مرحله اجرا درنیامده‌اند (Abedi, 2003).

همچنین یافته‌های دانش پژوه (Daneshpajoh, 2003) نشان داد که معلمان در برخی از راهکارهای تدریس، مانند فنون پرورش مهارت‌های عملی، نارسایی‌هایی دارند. این نارسایی‌ها در هر پنج مقوله ایجاد آمادگی و انگیزه، اجرا و آزمایش، پرسش و پاسخ، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، ارزشیابی پایانی و تعیین تکلیف و تحقیق بیشترین درصد رفتارهای مورد بررسی در معلمان را تشکیل می‌دهد که یا مشاهده نشده یا به طور نارسا انجام گرفته است. معلمان مطالب درسی را با زندگی واقعی دانش‌آموزان کمتر ربط می‌دهند و به جای آن که دانش‌آموزان را به فرضیه‌سازی و تفکر علمی و حل مسأله هدایت کنند، اغلب سعی می‌کنند محتوای برنامه را با روش‌های غیرفعال و سنتی به ذهن دانش‌آموزان منتقل کنند. بررسی‌های صورت گرفته در مورد نظام تربیت معلم در کشور ما، نشان دهنده نارسایی‌هایی عمده در این امر است و در پاره‌ای از موارد، کارایی روش‌ها و دوره‌های تربیت معلم فعلی نیز از سوی صاحب‌نظران و محققان مورد تردید قرار گرفته و تأکید شده است که باید در برنامه‌ها، روش‌ها، ابزارهای آموزشی و در گزینش داوطلبان تجدید نظر صورت گیرد تا بازدهی تربیت معلم افزایش یابد. (Samee, 2011) همچنین پژوهش‌ها و اطلاعات مختلف در زمینه تربیت معلم و استفاده معلم از عمل طراحی آموزشی خیلی امیدوار کننده نیست. چنان که براون (Brown, 1988) و شاولسون (Shavelson, 1983) در مطالعات خود نشان دادند که معلمان برای آموزش‌های خود اغلب طرح و برنامه‌ای ندارند و آماده نمی‌کنند (Moallem, 1996).

عمل تدریس و حرفه معلمی بیش از هر چیز با دانش‌آموزان سروکار دارد که از شخصیت و ویژگی‌هایی بی‌همتا برخوردارند. معلم در این میان باید با حفظ تفاوت‌ها و تنوع‌ها، عملاً برنامه‌ای را برای توسعه وجوه مشترک در میان دانش‌آموزان طراحی و به مرحله اجرا درآورد. چنین

امروزه آموزش جزء لاینفک تمامی سازمان‌ها و نهادها، بالاخص سازمان‌ها و نهادهای آموزشی و پژوهشی است. در جهان در حال تغییر امروزی بدون آموزش هر سازمانی بقای خودش را از دست می‌دهد. آموزش و پرورش سازمانی است که زیربنای رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی یک کشور محسوب می‌شود و نیروی انسانی، به‌ویژه معلم، یکی از عوامل اساسی آموزش و پرورش هر کشور به شمار می‌رود. چون معلم نه تنها به عنوان منبع اطلاعات بلکه ممکن است به عنوان یک الگوی رفتاری برای دانش‌آموزان شناخته شود. (Morais & Azevedo, 2010) به همین دلیل هر گونه تحول در نظام آموزش و پرورش، به نحو مؤثر با تربیت معلم ارتباط پیدا می‌کند و تربیت معلم و معلمان هم بایستی همسو با این تحولات و تغییرات باشند. در عصری که کتاب‌های درسی به سرعت کهنه می‌شوند و نوآوری دائماً تجربه می‌شود، اهداف نهایی و کلی تعلیم و تربیت ناگزیر باید تغییر یابد. روش‌های سنتی تدریس و یادگیری یعنی جایگاه منفعل فراگیران در محیط آموزشی و تکیه بر نسل حاضر و آینده نخواهد بود و برای تربیت صحیح فراگیران نیاز است تا آنها آزادانه، خلاقانه و نقادانه و به طور علمی بیاندیشند. تهیه و تدوین برنامه‌درسی در ایران اصولاً بر اساس رویکردهای سنتی و موضوع‌محوری صورت می‌گیرد و ساختار برنامه‌درسی به صورت رشته‌ای و موضوعی است و در تدوین برنامه‌های درسی توجه زیادی به روانشناسی رفتارگرایی می‌شود، اگر چه در حال حاضر کم رنگ‌تر شده است، اما هنوز هم رویکرد غالب همان رویکرد رفتارگرایی است که در این رویکرد هدف انتقال اطلاعات است و فرایند یادگیری کاملاً انفعالی است (Momeni, 2009) در این میان، لزوم توجه به نظام تربیت معلم و اتخاذ تدابیر منطقی برای بهبود تربیت حرفه‌ای معلمان از اهمیت زیادی برخوردار است. معلمان اساسی‌ترین نقش را در جریان یادگیری و در نهایت پرورش دانش‌آموزان بر عهده دارند و اهمیت و برجستگی این نقش حساس بر کسی پوشیده نیست (Ennis, 1980) نتایج بررسی برنامه‌های تربیت معلم نشان داد که کتاب‌های تربیتی تربیت معلم

طراحی آموزشی را مشتمل بر فراهم آوردن منابع و فرایندهای یادگیری به منظور تسهیل یادگیری شاگردان که همان خلق معنا در ذهن آنان است، می‌داند (Fardanesh, 2001).

سانتروک (Santrock, 2004) ساختن‌گرایی را یک رویکرد یادگیری تعریف کرده که بر فعال بودن یادگیرنده در ساختن دانش و فهم تاکید می‌کند (Saeef, 2008). یادگیری در رویکرد سازنده‌گرایی، یادگیرندگان را به کسب دانش و مهارت‌هایی که با مسائل جهان واقعی مرتبط هستند، تشویق می‌کند.

با توجه به اینکه در پژوهش‌های قبلی به این موضوع پرداخته نشده است و بیشتر به طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سیستمی و شناختی توجه شده است، همچنین با توجه به اینکه بیشتر پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده، به صورت کمی بوده است. که از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به پژوهش مهدوی و امیرتیموری (Mahdavi & Amirtaymory, 2011)، مجتهدزاده و همکاران (Mojtahedzadeh & et al, 2011)، قاضی طباطبایی و همکاران (Ghazi Tabatabayi & et al, 2009)، ابراهیمی کوشک و همکاران (Ebrahimi Koshk & et al, 2012)، اشاره کرد. در نتیجه لزوم و ضرورت انجام چنین پژوهشی روشن و واضح است. در این پژوهش مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایی جاناسن انتخاب شد، جانسون (Jonassen, 1999) در مقاله خود به نام «طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا» به تشریح این مدل می‌پردازد. این مدل شامل ۶ عنصر است که عبارتند از:

۱) سؤال/مورد/مسئله/پروژه: محور مدل، مسئله یا پروژه است و شامل اجزای زمینه مسئله/ پروژه، بازنمایی مسئله/ پروژه و فضای کار روی مسئله/ پروژه، ۲) موارد مربوط ۳) منابع اطلاعاتی (۴) ابزارهای شناختی (ساختن - دانش) (۵) ابزارهای مباحثه/همکاری (۶) پشتیبانی اجتماعی و زمینه‌ای (Firoozy ; Karami ; Karshaky & Saeedi Rezvani, 2013) چون اولاً یکی از مهمترین مدل‌های طراحی آموزشی در رویکرد سازنده‌گرایی است و ثانیاً، متناسب با سطح دانش و اطلاعات این گروه از دانشجویان است. هدف، کشف

اقدامی که پیامد آن برقراری توازن و تعادل میان دو قطب ناهمسو و وجوه اشتراک و افتراق میان دانش‌آموزان است، به آسانی قابل انجام نیست. (Saki, 2012) آیزنر (Eisner, 1999) تدریس را یک هنر می‌داند چون فعالیت معلم یک فعالیت نوآورانه و غیرقابل پیش‌بینی است و این هنری بودن فعالیت تدریس می‌تواند پیچیدگی آن را افزایش دهد. دنیای معاصر به معلمان و مربیان جدید نیاز دارد؛ معلمانی که نه تنها به لحاظ تکنیک‌های آموزشی قوی باشند، بلکه ذهن باز و انتقادی نیز داشته باشند. آنها باید بتوانند خود را با تغییرات و درخواست مداوم محیط پیرامون خود تطبیق دهند و جریان رو به رشد اطلاعات را درونی کنند (Bead & et al, 2005) پیچیدگی عمل تدریس و فرایندهای آموزشی بر اهمیت طراحی آموزشی افزوده است، خصوصاً طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی (constructivist approach) که امروزه مورد توجه بسیاری از صاحب‌نظران امر آموزش قرار گرفته است. هدف اساسی آموزش، یادگیری اثربخش است و یکی از روش‌ها و راهکارهایی که صاحب‌نظران امر آموزش برای بهبود و تسهیل یادگیری به کار می‌گیرند، طراحی آموزشی است. طراحی آموزشی با گذشت زمان از نظریه‌های مختلف آموزش و یادگیری تأثیر پذیرفته است. رویکرد غالب در آموزش در دهه‌های اخیر خصوصاً در نظام تعلیم و تربیت ایران رویکرد رفتارگرایی بوده است (Momeni, 2009 & Shabani, 2008). در این رویکرد دانش‌آموزان و دانشجویان منفعل بوده و در ساختن دانش نقشی ندارند و این یکی از دلایل مهم عدم کارایی و اثربخشی این رویکرد در عصر حاضر است. اما رویکرد ساختن‌گرایی بر این فرض استوار است که همه ما دنیای خودمان را با طرح و تجربه‌های فردی خود می‌سازیم. در ساختن‌گرایی توجه اصلی این است که یادگیرنده آماده شود تا در شرایط معلوم و مبهم مشکل خود را حل کند. (Merjel ; Shahrodi, 2003) نظریه ساختارگرایی بر پایه نظریه‌ها و پژوهش‌های بارتلت، گشتالتی‌ها، پیازه، برونر، ویگوتسکی و نیز فلسفه پرورشی دیویی استوار است. (Abedini Baltork & Nili, 2014) دیدگاه سازنده‌گرا منتج از معرفت‌شناسی پست‌مدرن است که دانش را حاصل فرایند ساختن معنا در ذهن فراگیر و

نتایج و مفاهیم استخراج شده در یک جلسه به اطلاع سایر اساتید مرکز هم رسید و نظرات و دیدگاه‌های آنها هم مورد بحث و بررسی قرار گرفت و بسیاری از این نتایج مورد توافق آنها هم بود.

پس از پیاده کردن متن مصاحبه و مکتوب کردن آنها، یک جدول ترسیم شد و نکات مشترک و قسمت‌های مشابه و مشترک متن مصاحبه‌ها در یک ستون جدول جای داده شد و در ادامه برای هر ستون جدول، با توجه به مضامین مطرح شده و پیشینه نظری موجود، تم‌ها و مقوله‌هایی ساخته شد و به هر ستون جدول یک عنوان داده شد. در حقیقت این روش، روشی است که بر استقراء (از جزء به کل رسیدن) مبتنی است.

مرکز تربیت معلم شهید بهشتی (پردیس شهید بهشتی) بزرگترین پردیس دانشگاه فرهنگیان در استان خراسان رضوی است که سایر پردیس‌ها و مراکز تربیت معلم استان زیر نظر آن مشغول به فعالیت هستند. این پردیس از نظر تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی مخصوصاً وسایل و رسانه‌های کمک آموزشی در سطح مطلوبی قرار دارد، چنان‌که بسیاری از کلاس‌ها مجهز به سیستم کامپیوتر و دیتا است و علاوه بر آن دارای چندین کارگاه کامپیوتر و تکنولوژی آموزشی است. همچنین دارای یک پژوهش‌سرا است که این پژوهش‌سرا دارای دو بخش عمده است که عبارتند از: ۱ - بخش کتابخانه و مجلات علمی - پژوهشی و ماهنامه‌ها ۲ - بخش کامپیوتر و اینترنت که مجهز به اینترنت پرسرعت است. درس انتخاب شده برای این پژوهش، درس طراحی آموزشی بود این درس دارای ۳ واحد بود که به صورت تئوری و عملی ارائه می‌شود و گروه مورد مطالعه، دانشجو - معلمان دوره کاردانی به کارشناسی رشته علوم تربیتی - آموزش ابتدایی بودند که بیش از نیمی از این دانشجویان، هم‌زمان به حرفه معلمی هم مشغول بودند و بیشتر آنها در نیمسال پایانی دوره کارشناسی مشغول به تحصیل بودند. در این پژوهش که به مدت یک نیمسال کامل تحصیلی به طول انجامید، کلیه کلاس‌های این درس با هماهنگی قبلی با آموزش در محل پژوهش‌سرای فوق به صورت هفتگی تشکیل گردید به گونه‌ای که یک هفته یک جلسه دو ساعته و هفته بعد به

و شناسایی تجارب زنده دانشجو - معلمان از کلاس درسی که بر اساس این مدل طراحی شده بود، است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر جزو پژوهش‌های کیفی و پدیدارشناسانه است، چون به دنبال کشف تجربه‌های زیسته دانشجویان بوده است. ون منن (Van Manen, 1990) پژوهش پدیدارشناسی را مطالعه دنیای فردی می‌داند، دنیا به عنوان این‌که ما آن را چگونه تجربه می‌کنیم، در مورد آن می‌اندیشیم یا آن را مفهوم‌سازی می‌کنیم. یعنی تجربه بلاواسطه و فوری دنیا بدون آن‌که از طریق پیش داوری و ایده‌های نظری به تصویر کشیده شود (Keshtiaray & et al, 2009). هم به نوعی مطالعه موردی محسوب می‌شود، چون به مطالعه یک گروه و یک ورودی پرداخته شده است.

حوزه این پژوهش، کلیه دانشجو - معلمان مرکز تربیت معلم شهید بهشتی مشهد رشته علوم تربیتی - آموزش ابتدایی بودند که در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ در آن مرکز تحصیل می‌کردند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش روش نمونه‌گیری هدفمند بوده است، چون نمونه این پژوهش دانشجویانی بودند که این درس (طراحی آموزشی) را تجربه کرده بودند. چنان‌که آری، یاکوبز، و رضویه (Ary ; Jacobs & Razavieh, 1996)، نمونه غیر احتمالی و هدفمند را برای مصاحبه و در جهت کشف علل و یا تحلیل مؤلفه‌ها مناسب دانسته و این نوع نمونه را خاص مطالعات کیفی معرفی می‌نمایند. نمونه پژوهش، تعداد ۱۵ نفر از دانشجو - معلمان مرکز تربیت معلم شهید بهشتی مشهد رشته علوم تربیتی - آموزش ابتدایی بودند که در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ در آن مرکز تحصیل می‌کردند و چون محقق به اشباع اطلاعاتی رسید به همین تعداد نمونه بسنده کردند.

در این پژوهش از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای کشف تجارب زنده دانشجویان استفاده شد. یکی از روش‌هایی که می‌توان تجارب زنده و اصیل افراد را به دست آورد، مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته است. برای اعتبار نتایج این پژوهش، نتایج و مقوله‌های استخراج شده به تأیید شرکت‌کنندگان پژوهش رسید و از آنها خواسته شد تا ضمن مطالعه مقوله‌ها و مفاهیم استخراج شده، در صورتی که مغایرتی با تجارب آنها دارند، مشخص نمایند. همچنین

سؤال و مسأله طرح شده بودند. دانشجویان پاسخ‌های خود را یادداشت‌برداری می‌کردند و استاد هم در نحوه جستجو و کلید واژه‌های مورد نظر به دانشجویان کمک می‌کردند. بعد از جمع‌آوری پاسخ‌ها به وسیله دانشجویان، دانشجویان به گروه‌های سه یا چهار نفره تقسیم می‌شدند و پاسخ‌های خود را به صورت گروهی مورد تحلیل قرار می‌دادند و به بحث و بررسی در مورد مسأله و سؤال می‌پرداختند و پاسخ‌ها را مورد مقایسه قرار می‌دادند و استاد هم به گروه‌ها کمک می‌کردند تا بهترین و مناسب‌ترین پاسخ‌ها را انتخاب کرده و ارائه دهند. در نیم ساعت پایانی هم هر گروه پاسخ خود را که مورد تأیید گروه بود را برای کلیه دانشجویان ارائه می‌داد و در نهایت هم استاد به جمع‌بندی پاسخ‌ها می‌پرداختند و یک نتیجه‌گیری از بحث انجام می‌دادند. این مؤلفه‌ها و نحوه ارائه آنها به دانشجویان در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در پایان ترم هم در جلساتی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته از دانشجویان گرفته شد و تجربیات آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

دانشجویان مورد مصاحبه ۱۵ نفر بودند که ۸ نفر آنها دانشجو بودند و تجربه معلمی نداشتند و ۷ نفر هم به طور همزمان هم به معلمی مشغول بودند و هم دانشجو بودند.

جدول ۱ - مؤلفه‌ها و عناصر مدل طراحی محیط‌های یادگیری جانسون

مؤلفه‌های الگوی جانسون	تشریح فعالیت‌ها و اقدامات در هر مؤلفه
سؤال/مسأله/پروژه	شامل ارائه سؤال و مسأله و توصیف موقعیت و بافت مسأله
موارد مرتبط	شامل مواردی از مسائل مرتبط و تجربه‌های مرتبط
منابع اطلاعاتی	شامل معرفی منابع اطلاعاتی مختلف از قبیل کتاب، مجلات و اینترنت
ابزارهای شناختی	شامل ابزارها و مهارت‌هایی است که دانشجو برای حل مسأله به آنها نیاز دارد
مباحثه و همکاری	شامل فعالیت‌های گروهی دانشجویان و بحث مباحثه به صورت گروهی و حل مسأله به صورت جمعی
پشتیبانی اجتماعی و زمینه‌ای	شامل حمایت‌هایی است که از جانب معلم به عنوان راهنما در هنگام حل مسأله به دانشجو داده می‌شود، همچنین حمایت‌هایی که از جانب سایر افراد کمک کننده معلم به دانشجویان داده می‌شود.

صورت دو جلسه دو ساعته یعنی چهار ساعت تشکیل گردید. همان‌گونه که توضیح داده شد، پژوهش‌سرای این مرکز به انواع منابع اطلاعاتی مجهز بود و دانشجویان این آزادی عمل را داشتند که به صورت آزادانه از بخش‌های مختلف این پژوهش‌سرا استفاده کنند. در این مطالعه بعد از جلسه اول که به دانشجویان اطلاعاتی در زمینه نحوه اجرای کلاس و ارائه درس و همچنین نحوه ارزشیابی داده شد، از جلسه دوم، کار اصلی شروع شد و از آن جلسه به بعد، درس ابتدا با یک سؤال یا مسأله آغاز می‌شد. البته هر جلسه با توجه به سرفصل‌های درس و مباحثی که بایستی در آن جلسه ارائه می‌شد، سؤالات مطرح می‌شد. جلسات پایانی هم به جای طرح سؤال از ارائه پروژه و کار عملی استفاده شد. در ادامه درس بعد از طرح سؤال، دانشجویان به مدت نیم ساعت زمان داشتند که از منابع گوناگون برای پاسخ‌گویی به سؤال و حل مسأله استفاده کنند، عده‌ای از دانشجویان به جستجوی در اینترنت می‌پرداختند و عده‌ای هم در کتاب‌ها و مجلات به صورت انفرادی دنبال پاسخ

جدول ۲ - تجارب دانشجو - معلمان از الگوی طراحی آموزشی سازنده‌گرا

ردیف	تجارب دانشجو - معلمان
۱	استقلال و خودگردانی
۲	توسعه حل مسأله
۳	تسلط در جستجو، بازیابی و ذخیره اطلاعات
۴	تعاملات اثربخش
۵	یادگیری عمیق

همچنین دانشجوی شماره ۱۵ می‌گوید:

«احساس می‌کنم که با منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی زیادی آشنا شدم که با مراجعه به آنها می‌توانم نیازهای خود را برطرف کنم و چیزهای زیادی یاد بگیرم».

- توسعه توانایی حل مسأله

حل مسأله یکی از مهارت‌های بسیار مهمی است که در تمامی امور زندگی می‌تواند به عنوان یک راهگشا، بسیاری از مسائل و مشکلات پیش روی دانشجویان و سایر افراد را حل نماید. این مهارت با نام دیویی پیوند خورده است و دیویی آن را یکی از روش‌های مناسب در مقابله با مسائل و مشکلات می‌داند. عسگری و همکاران (Asgari & et al, 2011) در پژوهش خود دریافتند که رویکرد سازنده‌گرایی تأثیر زیادی بر توانایی حل مسأله دانش‌آموزان دارد. در حقیقت در این دوره و نیم‌سال تحصیلی چون دانشجویان با مسأله‌های گوناگونی مواجه شدند و به حل آنها پرداختند، در نتیجه یادگرفتند که چگونه با مسأله برخورد و به حل آن بپردازند. دانشجوی شماره ۶ می‌گوید:

«در جلسات ابتدایی که سؤالات مطرح می‌شد، بسیار سخت بود برای من که چگونه شروع کنم و از کجا شروع کنم و چگونه به جمع آوری اطلاعات و نسخه برداری بپردازم، اما به مرور زمان در جلسات بعدی کم کم یادگرفتم که چگونه به تحلیل سؤالات و مسأله‌های مطرح شده بپردازم و بتوانم آن مسأله‌ها را پاسخ بدهم».

دانشجوی شماره ۲ می‌گوید:

«سؤالات زیادی در ذهن من پیش می‌آید و خیلی از وقت‌ها ذهنم را به خود مشغول می‌کند به طوری که موجب اختلال در کارهای روزانه‌ام می‌شود، این جلسات باعث شد تا نحوه پاسخ‌گویی به این سؤالات را یاد بگیرم».

پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌های ضبط شده، تم‌ها و مقوله‌های اصلی استخراج گردید که چنان که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌کنید، عبارت بودند از: استقلال و خودکفایی، حل مسأله، تسلط در جستجو و بازیابی اطلاعات، ارتباط دوستانه و تعاملات اثربخش و یادگیری عمیق

- استقلال و خودکفایی (خودگردانی)

از نظر سازنده‌گرایان «معرفت ساخته ذهن انسان است» و انسان سازنده‌ی دانش در فرایند تجربه است (Valavi & et al, 2009). بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی خودگردانی به وسیله فرایند ساخت دانش و معرفت از طریق فرایندهای خودتنظیمی و خودکنترلی و حل مسأله در تسریع رشد عقلانی و اخلاقی فرد که از اهداف آموزش و پرورش است، تأثیر بسزایی دارد (Masomi & Valavi, 2010). یکی از تجاربی که دانشجویان از این کلاس کسب کردند این بود که به صورت مستقل و خودکفا و با استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی بتوانند مسائل و سؤالاتی که در طی این دوره برای آنها به وجود آمد را پاسخ گویند. دانشجوی شماره ۵ می‌گوید:

«در طول این ترم با منابع مختلف اطلاعاتی آشنا شدم و این موجب شد تا به طور مستقل بتوانم پاسخ بسیاری از سؤالاتی که در ذهنم بود را پاسخ گویم».

و دانشجوی شماره ۸ می‌گوید:

«فضای آزاد و باز کلاس موجب شد تا من بدون هیچ گونه فشار و محدودیتی دنبال پاسخ به سؤالات خود باشم و به نوعی احساس خودکفایی و اینکه می‌توانم با استفاده از منابع مختلف به سؤالات خود پاسخ بدهم به من دست داد».

- تسلط در جستجو، بازیابی و ذخیره اطلاعات
آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و نحوه استفاده
از آنها یکی از ملزومات عصر امروز است. در حقیقت
دانشجویی که امروزه با فناوری‌های جدید آشنا نبوده و
نتواند به جستجو، بازیابی و ذخیره اطلاعات بپردازد، به
نوعی بی‌سواد محسوب می‌شود، چون در عصر جدید کسی
بی‌سواد محسوب می‌شود که از سواداطلاعاتی برخوردار
نباشد. در آموزش ساختارگرایانه تأکید بر بافت، موقعیت
اجتماعی، تعامل، تاریخ و فرهنگ است که یادگیری
الکترونیکی پتانسیل بالایی برای توجه به این امر مهم در
اختیار دارد (Karehski, 2009). این دوره فرصت خوبی
برای دانشجویان این درس فراهم کرد تا با انواع پایگاه‌های
اطلاعاتی و موتورهای جستجو و هم‌چنین کتب و مجلات
مرتبط آشنا شده و بتوانند به ذخیره اطلاعات و داده‌ها
بپردازند. دانشجوی شماره ۱۴ می‌گوید:

«در مورد کامپیوتر من فقط می‌دونستم که چگونه
خاموش و روشن می‌شود اما در این درس یادگرفتم که
چگونه جستجو کنم و در چه سایت‌ها و پایگاه‌هایی به
جستجو بپردازم و با چه روش‌هایی به دانلود مقالات و
اطلاعات بپردازم.»

همچنین دانشجوی شماره ۴ می‌گوید:

«به نظرم اگر امروز کسی نتواند با کامپیوتر کار بکند و
از امکانات آن استفاده کند، از دنیا عقب افتاده است و من
خودم به شخص در این درس از کامپیوتر خیلی چیزها
یادگرفتم و برای من خیلی لذت بخش بود که خودم بتوانم،
جستجو و ذخیره اطلاعات را انجام بدهم.»

و دانشجوی شماره ۹ می‌گوید:

«واقعاً نمی‌دونستم که چنین موتورهای جستجوی قوی
وجود دارد که در مورد بیشتر سؤالات خود می‌توانیم از آنها
کمک بگیریم و دیدگاه‌های دیگران را در مورد آنها بدانیم.»

- ارتباط دوستانه و تعاملات اثربخش

به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران ارتباط، مهمترین
عامل در آموزش و یادگیری است و در حقیقت معلم یا
استاد تا نتواند با مخاطبان خود ارتباط برقرار کند، هیچ نوع
یادگیری صورت نگرفته است و هر چه این ارتباط بهتر و
اثربخش‌تر صورت گیرد، یادگیری هم به همان صورت

افزایش می‌یابد. ارتباط دوستانه موجب می‌شود تا دانشجو
به طور آزادانه دیدگاه‌ها و نظرات خود را بیان کند و در واقع
خودش باشد و نقاط قوت و ضعف خود را راحت‌تر بیان کند
و سعی در برطرف کردن آنها داشته باشد. نتایج تحقیقات
شیخ زاده (Shaikhzade, 2004) و حاتمی (Hatami, 2009)
حاکی از آن است که محیط یادگیری سازنده‌گرا مکانی برای
تعامل فراگیران و استفاده از انواع ابزارها و منابع اطلاعاتی
برای دستیابی به اهداف یادگیری و فعالیت‌ها است. یکی
دیگر از تجربیاتی که دانشجویان در این درس داشتند،
ارتباطات دوستانه آنها با خودشان و با استاد بود که در
یادگیری و اثربخش بودن این درس برای آنها تأثیرگذار بود.
دانشجوی شماره ۷ می‌گوید:

«فضای باز و دوستانه حاکم بر کلاس موجب شد تا من
و دوستانم ارتباط خوبی با هم و با استاد داشته باشیم و
بتوانیم نظرات خودمان را به صورت آزادانه بیان کنیم.»

یا دانشجوی شماره ۳ می‌گوید:

«من در این کلاس آموختم که رابطه دوستانه و کنترل
شده استاد با دانشجویان تا چه اندازه در علاقه و پیشرفت
آنها مؤثر است و همچنین درک استاد از وضعیت
دانشجویان تا چه اندازه در ارتباط و تعامل دوطرفه آنها
می‌تواند مفید باشد.»

و دانشجوی شماره ۱ می‌گوید:

«این جلسات موجب شد تا ما بتوانیم نظرات و
دیدگاه‌های یکدیگر را مورد نقد و بررسی قرار بدهیم، بدون
اینکه از هم ناراحت شویم.»

همچنین در این زمینه دانشجوی شماره ۱۳ می‌گوید:

«بحث گروهی این کلاس و فعالیت‌های گروهی این
کلاس ما را در پاسخ‌گویی به سؤالات زودتر به نتایج دلخواه
ما می‌رساند و سریع‌تر به نتایج می‌رسیدیم.»

- یادگیری عمیق

طراحی آموزشی و استفاده از انواع الگوهای طراحی
آموزشی خود یک هدف بسیار مهم دارد و آن هم این است
که یادگیری سرعت و عمق بخشیده شود. در واقع هنگامی
یک مفهوم به صورت عمقی آموخته می‌شود که با استفاده
از انواع روش‌ها و وسایل آموزشی و کمک آموزشی مورد
تجزیه و تحلیل قرار گرفته باشد. کرنی (Kearney, 2004)

این نتایج، استفاده از این الگو و سایر الگوهای مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی می‌تواند، تأثیر زیادی بر عملکرد و موفقیت دانش‌آموزان و دانشجویان در دروس مختلف داشته باشد. الگوهای مبتنی بر این رویکرد می‌توانند، مهارت‌های سطح بالای شناختی همانند؛ حل مسأله و تفکر انتقادی را در مخاطبان افزایش دهند (Alsup, 2004). همچنین تعاملات اجتماعی بین دانش‌آموز و دانشجویان را بهبود بخشند و چون بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات بیشتر مورد توجه است در نتیجه روی مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان هم تأثیر مثبت می‌گذارند. در زمینه توسعه توانایی حل مسأله دانشجویان نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش مک‌لین (McLean, 2003) همسو است، مک‌لین با به‌کارگیری نظریه طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا جانسون به طراحی دوره آموزشی در کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخت. نتایج ارزیابی دوره نشانگر این بود که فراگیران معتقد بودند که مهارت‌های حل مسأله آنها بهبود یافته است (Karami, 2009). در زمینه دستیابی به یادگیری عمیق دانشجویان نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش معلم (Moallem, 2003) در پژوهشی که به اجرای مدل طراحی محیط یادگیری سازنده‌گرا جانسون پرداخت همسو است. وی به این نتیجه رسیده بود که اکثریت دانشجویان اهداف دوره را کسب نموده‌اند و به یادگیری مورد نظر دست‌یافته‌اند. همچنین در زمینه کسب دانش و اثراتی که این الگو در یادگیری و کسب دانش دارد، نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش هرینگتون و الیور (Herrington & Oliver, 2000) همسو است. هرینگتون و الیور طی پژوهشی بر اساس مفروضات یادگیری موقعیت - محور که از روش‌های پارادایم سازنده‌گرایی است به طراحی بسته آموزشی چند رسانه‌ای پرداختند و پس از اجرای آن به این نتیجه رسیدند که این روش جهت کسب دانش پیشرفته بسیار اثربخش است. به طور کلی نتایج این پژوهش را، مطالعات و پژوهش‌های ولوی و همکاران (Valavi & et al, 2009)، معصومی و ولوی (Masomi & Valavi, 2010)، عسگری و همکاران (Asgari & et al, 2011)، شیخ زاده (Shaikhzade, 2004)، حاتمی (Hatami, 2009)، کرنی (Kearny, 2004)، اسلاوین

در پژوهش خود به این نتیجه رسید که تأثیرات سازنده‌گرایی در ایجاد مهارت‌های سطوح بالای شناختی و یادگیری عمیق است. اسلاوین (Slavin, 2006) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که روش‌های مبتنی بر ساختن‌گرایی اثرات مثبتی در یادگیری ریاضی، علوم و نگارش دارند. در این مطالعه، چون دانشجویان با استفاده از انواع امکانات و وسایل آموزشی و کمک آموزشی خود درگیر امر آموزش بودند و فعالیت می‌کردند، در نتیجه یکی از تجارب مهم آنها یادگیری عمیق بود. چنان‌که دانشجوی شماره ۱۱ می‌گوید:

«انجام فعالیت‌ها به صورت عملی و واگذار کردن کارها به خودمان باعث شد تا بهتر و عمیق‌تر موضوعات و مباحث دنبال شده به وسیله سؤالات را یاد بگیریم.»

همچنین دانشجوی شماره ۱۲ می‌گوید:

«بسیاری از درس‌ها را ما فقط شب امتحان حفظ می‌کنیم و بعد هم تمامی مطالب را فراموش می‌کنیم اما در این کلاس چون بسیاری از مطالب به صورت کاربردی ارائه شد، فراموش نمی‌شوند.»

و دانشجوی شماره ۱۰ می‌گوید:

«سؤالاتی که در جلسات ارائه می‌شد را باید خودمان در منابع مختلف جواب آنها را پیدا می‌کردیم این موجب شد تا پاسخ آنها برای همیشه در ذهن ما ماندگار شود.»

بحث و نتیجه‌گیری

رویکرد سازنده‌گرایی بر ساختن دانش به وسیله دانش‌آموز و دانشجو مبتنی است و بر اساس این دیدگاه موقعیت، بافت و محیط آموزشی از اهمیت زیادی برخوردار است. در الگوی طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایی دیوید جانسون هم، محیط و بافت مسأله از اهمیت زیادی برخوردار است. به طور کلی در رویکرد سازنده‌گرایی یادگیری موقعیتی از اهمیت زیادی برخوردار است. استفاده از الگوی جانسون در کلاس درس تجارب بسیار ارزنده‌ای را برای دانشجو - معلمان به دنبال داشت و مهمترین مقوله‌ها و نتایجی که از مصاحبه‌ها استخراج شد عبارت بودند از: استقلال، خودگردانی یا خودکفایی، توسعه توانایی حل مسأله، تسلط در جستجو، بازیابی و ذخیره اطلاعات، تعاملات اثربخش و یادگیری عمیق و اثربخش. با توجه به

mathematics, Educational Research Quarterly, 28 (4), 3-17.

Ary, Donald ; Jacobs.Lucy.C ; Razavieh, Asghar(1996). Introduction to Research In Education, Rinehart & Winston- Fifth edition.

Asgari, S. ; Rostami Mal Khalikhe, M. ; Shahorani, A. & Karimi, Y. (2011). Efficacy of the theory of Constructivism in mathematics teaching School – Education, Journal of Operations Research and Its Applications (Applied Mathematics), (2)8: 81-93[Persian].

Bead, P.L. ; Ridgeway, V.G. ; Brownlle, F. and Kalina, S. (2005). The power of reflective writing for students and teachers. In Reading, Writing and Thinking: roceeding of the 13th European Conference of Reading.

Danesh Pajoh, Z. (2003). Assess the professional skills of teachers teaching , Organization for Research and planning[Persian].

Ebrahimi Koshk Mahdi, S. ; Karami, M. ; Ahanchian, M.R. & Mosanan Mozafari, P. (2012), Constructivist theory of learning web-based application in organizations: a step towards effective management of human resources, First National Conference of Modern Management.Iran: Gorgan[Persian].

Eisner E,W, (1994) ,The educational imagination ,On the design and evaluation of school programs,Third edition,Macmillan college publishing company ,New York.

Ennis, R. H.(1980). A conception of rational thinking, Philosophy of Education In,Jerrold R. Coombs (Eds.), Critical thinking (PP.3-30). Bloomington,IL: Philosophy of Education Society.

Fardanesh, H. (2001). Knowledge representation in constructivism learning approach and its implications for instructional design, Education Journal, 1(3):107-124[Persian].

Firoozy, Z. ; Karami, M. ; Karshaky, H. & Saeedi Rezvani, M. (2013)Johnson s constructive pattern impact in problem based learning on the attitude, satisfaction and learning in in-service training programs for teachers, Journal of Research in Curriculum Planning ; 10(12) :36-52[Persian].

(Slavin,2006) و آلسوپ (Alsup, 2004) تا حدودی تأیید می‌کنند و آنها هم در پژوهش‌ها و مطالعاتی که در این زمینه انجام دادند به نقش مؤثر طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی بر عملکرد دانشجویان و دانش‌آموزان در زمینه‌های پیشرفت تحصیلی، عمق پیدا کردن یادگیری، تعاملات دوستانه و اثربخش و سایر مهارت‌ها و توانایی‌های آنها، تأکید کردند. با توجه به اهمیت بسیار رویکرد طراحی آموزشی مبتنی بر سازنده‌گرایی در آموزش و تأثیراتی که در جریان آموزش دارد، می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه کرد :

- سازماندهی محتوا و فعالیت‌های کلاسی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی و مدل جانسون در مراکز تربیت معلم و دانشگاه‌ها

- عدم طراحی و پیش‌بینی کامل کلیه فرایندها، محتوا و فعالیت‌های یادگیری از قبل و دادن فرصت تفکر و حل مسأله به دانشجویان در کلاس درس

- درگیر کردن دانشجویان با موقعیت‌های مسأله محور و عدم ارائه کامل مسائل و جواب آنها به دانشجویان و تلاش در جهت نزدیک کردن مسائل به موقعیت‌ها و مسائل واقعی دانشجویان و در حقیقت مسائلی که دانشجویان در زندگی واقعی خود با آنها روبه‌رو می‌شوند.

- انتخاب روش تدریس متناسب با این الگو به طوری که تمامی مؤلفه‌ها و عناصر این الگو را پوشش بدهد.

- آشنا کردن هر چه بیشتر اساتید و مدرسان مراکز آموزش عالی و از جمله مراکز تربیت معلم و دانشگاه‌ها با مدل طراحی محیط‌های یادگیری جانسون

منابع

Abedi, L. (2003). Reflection On three levels, ideal, formal and experienced curriculum of teacher education, Journal of Education,(18-19) 72 : 45-87[Persian].

Abedini Baltork, M. & Nili, M.R.(2014), Analyzing the role of constructivism as a new learning approach in the textbooks of elementary school, Journal of Research in Curriculum Planning ; 11(13): 6-17[Persian].

Alsup, J. (2004). A comparison of constructivist and traditional instruction in

implications and impact on education in Iran, the Second National Conference of Philosophy of Education Society of Iran[Persian].

Merjel, B. (2003). Instructional design and learning theories (Translated by Seyyed Jalil Shahroodi Langroodi), Proceedings of the humanities. Tehran: Islamic Azad University[Persian].

Moallem, M (1996), Instructional design models and research on teacher thinking : Toward a new conceptual model for research and development, EDRS.

Moallem ,M (2003)."An Interactive Online Course:A Collaborative Design Model".ETR&D,91(4): 85-103

Mojtahedzade, R. , Mohamadi, A. & Emami, A. H. (2011). Instructional design, implementation and evaluation of an e-learning system, experience Tehran University of Medical Sciences, Iranian Journal of Medical Education, 11:348-359[Persian].

Momeni Mahmuee, H. (2009). Improvement of high education curriculum a step toward training creative alumni . Journal of Education Strategies in Medical Sciences. 2 (3) :121-126[Persian].

Morais.M.F, Azevedo.I(2010), What is a Creative Teacher and What is a Creative Pupil? Perceptions of Teachers, Procedia Social and Behavioral Sciences ,Vol 12 : 330–339.

Saeef, A.A. (2008), Modern educational psychology, psychology of learning and Teaching, Tehran: press the Daoran[Persian].

Saki, R. (2012). Teacher-centered research, a new paradigm in educational research, Iranian Quarterly of Education Strategies In Medical Sciences, 5 (3): 191-197[Persian].

Samee, M. (2011). Teacher training in the Iran and world and provide a model for the evolution of teacher education, Journal of Teacher Development, 7[Persian].

Shabani, H. (2008). Advanced Teaching Methods, Tehran: Samt.(Persian)

Shaikhzadeh, M. & Mehrmohamadi, M. (2004). Elementary math learning software based on constructivist approach, Journal of Educational Innovations,3 (9): 32-47[Persian].

Gazi Tabatabayi, M. ; Hatami, J. ; Fardanesh, H. ; Magdanian, A. & Eslami, Z. (2009). Comparative Effectiveness of instructional design inspired by three theories of behaviorism, cognitivism and making radical changes in social attitudes, Journal of Science – Research Psychology, University of Tabriz, 4(13): 117-137[Persian].

Hatami, J. & Fardanesh, H. (2009). Comparing the effectiveness of behavioral learning models, knowledge-oriented, Constructivis, and making changes in social attitudes oriented grade school students, Journal of Science – Research Psychology, University of Tabriz, 5(17) [Persian].

Herrington,J&Oliver,R(2000)."An Instructional design learning framework for authentic learning Enviornments",Educational Technology Research and Development,48(3),pp 23-48.

Karami, M. (2009). Optimal Instructional Design Model For Managers Training and Development, The 1st International Training Managers Conference (ITMC2009) Tehran, Iran[Persian].

Kareshki, H. (2009). The application of social constructionist approaches to e-learning, Third National Conference on E-learning in medical sciences, Mashhad University of Medical Sciences[Persian].

Kearney, M. (2004). Classroom use of multimedia supported predict-observe-explain tasks in a social constructivist learning environment. Research in Science Education, 34(4): 427-453.

Keshtiaray, N. ; Fathivajargah, K. ; zimitat.F & Forughi. (2009). Designing and Accrediting an Experiential Curriculum in Medical Groups Based on Phenomenological Approach. Iranian Journal of Medical Education; 9 (1) :55-67.

Mahdavi, M.R. & Amirtaymori, M. H.(2011). The effect of Merrill instructional design model on learning and motivation in academic achievement in first year high school biology course, Journal of Modern Thoughts in Education, 6(2):141-160[Persian].

Masomi, B. & Valavi, P. (2010). The self-regulation in The constructivist approach the

Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology: Theory and practice (8th Ed.). NewYork: Pearson.

Valavi, P. ; Pakseresht, M.J. ; Safayimoghadam, M. ; Haghghi, J. & Mehralizadeh, Y. (2009). The analysis of the epistemological principles of Constructivism and its educational content ,Journal of Educational Sciences of Chamran University,5(4):3-19[Persian].