



ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی (IDMSN) و اعتبارسنجی آن

Presenting and Validating Instructional Design Model Based On Social Networks (IDMSN)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۰۸؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۲/۰۱

L. Cheragh Molae (Ph.D)
P. Kadivar (Ph.D)
Gh. Sarami (Ph.D)
Gh. Montazar (PhD)
A. Ansari (PhD Student)

دکتر لیلا چراغ ملایی^۱
دکتر پروین کدیور^۲
دکتر غلامرضا صرامی^۳
دکتر غلامعلی منتظر^۴
علیرضا انصاری^۵

Abstract: Instructional Design is the heart of any educational activity. This study aimed to provide a conceptual model of instructional design based on social networks (IDMSN). For this purpose, the research literature on constructivist instructional design models and the use of social networking in education were examined. Next, 9 designers and educational technology professionals were selected through snowball sampling. And the initial model was reviewed. The results showed that IDMSN was internally stable, clear, consistent with the principles of constructivism, simple, useful, comprehensive and optimal. However, it did not have the capacity to be implemented in Iran higher education and the implementation is subject to changes in Iran's higher education (Such as readiness for change, familiarizing the teachers with the tools and methods of education based on web and etc.). In the end, the researchers provides recommendations for the implementation of the model in Iran

Key Word: Instructional design, constructivism, social networks, conceptual model

چکیده: طراحی آموزشی قلب هر فعالیت آموزشی است. پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی (IDMSN) اجرا گردیده است. بدین منظور، پس از بررسی و مطالعه سیستماتیک پیشینه پژوهشی در رابطه با مدل‌های طراحی آموزشی ساختن گرایانه و همچنین استفاده از شبکه‌های اجتماعی در آموزش، مدل اولیه مبتنی بر مبانی نظری طراحی شد. در مرحله بعد، نه نفر از متخصصین حوزه طراحی و تکنولوژی آموزشی با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب و مدل فرضی اولیه را مورد نقد و بررسی قرار دادند. طبق نظر متخصصین طراحی آموزشی، که در این پژوهش حضور داشتند و از باتجربه‌ترین متخصصین این حوزه در داخل کشور هستند، مدل IDMSN دارای ثبات درونی ($t=4.438$ و $p=0.002$)، روشن ($t=2.828$ و $p=0.022$)، هماهنگ با اصول ساختن گرایانه ($t=6.00$ و $p=0.0$)، ساده ($t=10.00$ و $p=0.0$)، سودمند ($t=4.438$ و $p=0.002$)، جامع ($t=2.294$ و $p=0.50$) و بهینه ($t=2.828$ و $p=0.020$) است اما قابلیت اجرا در آموزش عالی ایران را ندارد ($t=1.512$ و $p=0.169$) و اجرای آن در آموزش عالی ایران منوط به اعمال تغییراتی خارج از مدل است (مانند آمادگی برای تغییر، آشنایی اساتید با ابزارهای وب ۲ و روش‌های تعلیم و تربیت مبتنی بر آن‌ها و ...) پژوهشگران با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، تجربیات عملی و پیشینه پژوهشی، علاوه بر ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی، پیشنهادهایی جهت قابل اجرا کردن این مدل در آموزش عالی ایران مطرح کرده‌اند.

کلیدواژه‌ها: طراحی آموزشی، ساختن گرای، شبکه‌های اجتماعی، مدل مفهومی

Leila.chm@gmail.com

۱ استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه الزهراء (س)

۲ استاد، عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

۳ استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

۴ دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

۵ دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

مقدمه

طراحی آموزشی قلب هر فعالیت آموزشی است (کرافورد^۱، ۲۰۰۴). طراحی آموزشی را می‌توان پیشنهاد و یا پیش‌بینی روش‌های مطلوب آموزشی برای دستیابی به تغییرات مورد نظر در دانش، گرایش و مهارت‌های یادگیرندگان دانست (رایگلوث^۲، ۲۰۱۳). مهم‌ترین رویکردها در ادبیات طراحی آموزشی رویکرد عینیت‌گرا (سیستمی) و رویکرد ساختن‌گرایانه است. یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های بین این دو رویکرد، اهداف از پیش تعیین شده است، در طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد سیستمی، اهداف آموزشی پیش از شروع دوره آموزشی از پیش تعیین شده هستند و فعالیت‌های آموزشی مبتنی بر آن اهداف طراحی و اجرا می‌گردند، اما در طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن‌گرایانه، اهداف آموزشی از پیش تعیین شده نیستند.

عصر کنونی، عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات نام‌گرفته است که در آن تکنولوژی با سرعت سرسام‌آوری پیش می‌رود، اطلاعات به وفور یافت می‌شود و دانش خیلی زود منسوخ می‌گردد؛ بنابراین جامعه نیازمند پرورش افرادی است که دارای اندیشه انتقادی و خلاق هستند و توانایی حل مسئله و گشودن گره‌ها و معضلات را دارند؛ نه افرادی که انباشت اطلاعات و دانش‌هایی هستند که به سرعت منسوخ خواهند شد (لیاقت دار و همکاران^۳، ۲۰۰۵). از نظر داویس^۴ و همکاران (۲۰۰۱) برای بررسی مجدد و به روز کردن طراحی آموزشی توجه به سه عامل اصلی ورود اینترنت، تغییر دانش اطلاعاتی یادگیرندگان و افزایش توسعه اطلاعات الزامی است. با توجه به این مسئله به نظر می‌رسد طراحی آموزشی که اهداف از پیش تعیین شده آموزشی را دنبال کند قادر نخواهد بود با سرعت پیش روی تکنولوژی‌های نوین همگام گردد اما اصول منعطف حاکم بر رویکرد ساختن‌گرایانه می‌تواند زمینه پرورش چنین آموزشی را فراهم آورد.

بعلاوه با فراگیر شدن ابزارهای وب ۲.۰ و مطالعاتی که در زمینه اثربخشی آن‌ها در آموزش و یادگیری انجام شده است، به نظر می‌رسد استفاده از این ابزارها در طراحی آموزشی نوین به جزء نسبتاً ثابتی بدل شده است. تومی^۵ معتقد است که یادگیری در قرن حاضر به ارتباطات

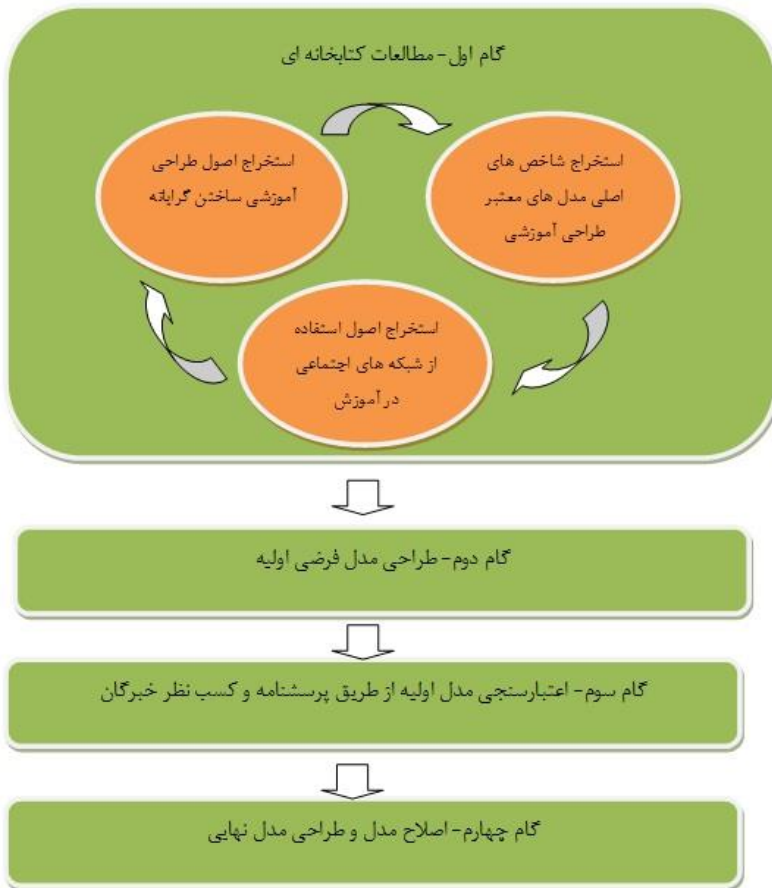
-
1. Crawford
 2. Reigeluth
 3. Liaghatdar et. al
 4. Davis
 5. Tomei

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

جدید و فناوری‌های رایانه‌ای نوین وابسته است و این ابزارها از پژوهش و فعالیت یادگیرندگان این قرن حمایت می‌کند (کاربونارا^۱، ۲۰۰۵). با توجه به این اصول و تغییرات قرن حاضر و به دلیل کمبود مدل طراحی آموزشی مبتنی بر این شرایط، در این پژوهش قصد بر این بوده که مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و بر پایه اصول ساختن گرایانه ارائه گردد. به همین منظور ابتدا مدل‌های موجود در ۳ حوزه طراحی آموزشی ساختن گرایانه، طراحی آموزشی مبتنی بر رسانه و طراحی آموزشی محیط یادگیری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند و با توجه به پژوهش‌های موجود در زمینه استفاده از شبکه‌های اجتماعی در آموزش و یادگیری و همچنین تجربه محققین در به کارگیری این ابزار در کلاس‌های دانشگاهی، مدل مفهومی اولیه طراحی شده است.

روش‌شناسی پژوهش

در این بخش گام‌های تدوین استخراج مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مجازی با تمرکز بر شرایط بومی شرح داده می‌شود. شکل ۱ مراحل مورد نیاز برای استخراج مؤلفه‌های طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی را بیان می‌کند. در گام اول، با استفاده از روش مطالعه مروری سیستماتیک که شامل چند بخش تعیین دقیق مساله مورد تحقیق، جمع آوری، تحلیل داده‌ها و تفسیر یافته‌هاست، استفاده شد. یافته‌های این مطالعه بر اساس مطالعات انجام شده و مدل‌های ارائه شده و چاپ شده در مجلات خارجی پایگاه‌های Science direct, Scholar google استفاده شد. ساز و کار جستجوی مدل‌ها به طور عمده با استفاده از جستجوی سیستماتیک کلیدواژه‌های مدل‌های طراحی آموزشی، سازنده‌گرایی، شبکه‌های اجتماعی آموزشی و واژه‌های انگلیسی معادل آن‌ها با همه ترکیبات احتمالی، کلمات مهم، اصلی و حساس انجام شد. در گام دوم در اتاق فکری متشکل از پژوهشگران، با استفاده از نتایج مرحله قبل، داده‌های حاصل جمع‌بندی شده و مدل فرضی اولیه طراحی شد. در گام سوم، اعتبار مدل طراحی شده، توسط پرسشنامه و کسب نظر خبرگان مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس آن مدل اصلاح شد و در نهایت پس از تأیید روایی و پایایی مؤلفه‌های بدست آمده، ساختار کلی مدل استخراج شد. هر کدام از این مراحل به طور مجزا شرح داده خواهد شد.



شکل ۱) مراحل استخراج مؤلفه‌های طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی

چهارچوب مفهومی پژوهش

برای شروع طراحی مدلی مفهومی متناسب برای طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی، ابتدا کلیه ابعاد و معیارهای اصلی مدل‌های موجود طراحی آموزشی ساختن گرایانه استخراج و دسته‌بندی شده است. هدف از انجام این کار درک مفهوم مدل طراحی آموزشی ساختن گرایانه و استخراج مؤلفه‌های تأثیرگذار در این زمینه می‌باشد. مدل‌های معروف که تا کنون در زمینه

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

طراحی آموزشی ساختن گرایانه، طراحی آموزشی محیط‌های یادگیری و طراحی آموزشی مبتنی بر رسانه مطرح شده است در جدول ۱ دسته‌بندی شده‌اند:

جدول ۱- مدل‌های طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرای، رسانه و محیط‌های یادگیری

مدل	محقق (سال)	عوامل/ابعاد و عناصر اصلی طراحی آموزشی
مدل طراحی سه مرحله‌ای PD۳	سیمز و جونز	قابلیت، پیشروی، نگهداری، بازخورد و بررسی، ارزیابی
مدل طراحی آموزشی ۴ مؤلفه‌ای 4C-ID	وان مرین بوئر (۱۹۹۷-۲۰۰۳)	تکالیف یادگیری، اطلاعات حمایتی، اطلاعات وابسته به طرز عمل و رویه، تمرین تکالیف جزئی
مدل R2D2	ویلیز (۱۹۹۵-۲۰۰۰)	طراحی، تولید، بازگشت، تأمل
طراحی آموزشی محیط یادگیری اجتماعی-فرهنگی	گرایینگر و همکاران (۲۰۰۷)	یادگیرنده، اجتماع، مجموعه‌ای عمل، جهان واقعی
مدل R2D2	بانک و زانگ (۲۰۰۸)	خواندن، بازتاب دادن، نمایش دادن و انجام دادن
محیط یادگیری اجتماع‌محور	اسمیت (۲۰۱۳)	اجتماع (مردم، اهداف، فرایند)، عمل، هدایتگری متقابل، یادگیری تبدیلی، نتایج (خلق دانش، بازتاب، انتقال، خودتنظیمی، تقویت حضور)
مدل چندرسانه‌ای محیط یادگیری ساختن گرایانه	نئو (۲۰۰۳)	یادگیرنده، مفهوم پردازی، برنامه‌ریزی پروژه، فرایند طراحی چندرسانه‌ای، تکمیل پروژه، بازنمایی، هدایت استاد
مدل ترکیبی یادگیری چندرسانه‌ای	دوماگ و همکاران (۲۰۱۰)	محیط یادگیری، فعالیت رفتاری، فعالیت شناختی/فراشناختی، انگیزش و هیجان، مدل‌های ذهنی
طراحی آموزشی برای یادگیری ساختن گرا SOL	میر (۱۹۹۲)	انتخاب، سازمان‌دهی، یکپارچه‌سازی
طراحی محیط یادگیری ساختن گرا	جوناسن (۱۹۹۸)	زمینه، مسئله، بازنمایی مسئله، فضای کار روی مسئله، موارد مربوط، منابع اطلاعاتی، ابزارهای شناختی، ابزارهای مباحثه و همکاری، پشتیبانی اجتماعی/زمینه‌ای، نظام پشتیبانی، الگوسازی، مربیگری
طراحی آموزشی پژوهش محور	کلندر و فاس (۲۰۰۳)	طراحی/بازطراحی، نیاز به دانستن، بررسی و جستجو، نیاز به عمل

مدل	محقق (سال)	عوامل/ابعاد و عناصر اصلی طراحی آموزشی
طراحی محیط‌های یادگیری باز	هانافین و همکاران (۱۹۹۹)	محیا کردن زمینه، منابع، ابزارها، داربست زنی
طراحی یادگیری موقعیتی	لاو و ونگر (۱۹۹۱)	اجتماعی از عمل، مشارکت محیطی معقول، تکالیف/خطرها/کلیدها، تسلط

همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، مدل‌های طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی، رسانه و محیط‌های یادگیری بسیار متعدد هستند و هر کدام از زاویه دید خود به طراحی آموزشی پرداخته‌اند؛ اما مدل‌های طراحی آموزشی که مبتنی بر فناوری‌های نوین و ابزارهای وب ۲ نظیر شبکه‌های اجتماعی باشند، بسیار اندک هستند.

استخراج اصول طراحی آموزشی ساختن گرایانه

همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد، اهداف یادگیری در طراحی آموزشی ساختن گرایانه از پیش تعیین شده نیستند و به‌مرور و با توجه به نیازهای یادگیرندگان تعریف و اصلاح می‌شوند. ویلیز^۱ (۲۰۰۱) با بررسی انواع مدل‌های طراحی آموزشی ساختن گرایانه مشخصه‌های اصلی طراحی آموزشی ساختن گرایانه را در ۶ مؤلفه اساسی معرفی می‌کند:

۱. فرایند طراحی آموزشی بازگشتی، غیرخطی صورت می‌گیرد
۲. برنامه‌ریزی به صورت تکاملی، بازتابی و مشارکتی انجام می‌شود
۳. اهداف آموزشی در مراحل طراحی و پیشروی مشخص می‌شوند
۴. آموزش بر یادگیری در زمینه‌های معنی‌دار تاکید دارد
۵. ارزیابی از ابتدا تا انتهای دوره آموزشی حیاتی و الزامی است
۶. داده‌های ذهنی ارزشمند تلقی می‌شوند

این اصول در ارائه مدل اولیه طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مدنظر قرار گرفته‌اند.

استخراج اصول استفاده از شبکه اجتماعی در آموزش

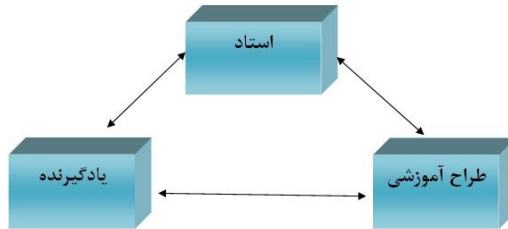
دانیل لایت^۱ (۲۰۱۱) به منظور بررسی عوامل مورد نیاز برای طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مجازی، با ۳۹ استادی که از ابزارهای وب ۲ نظیر بلاگ، ویکی‌ها، و سایر فناوری‌های وب ۲ استفاده می‌کردند مصاحبه کرد و در نهایت با تحلیل این مصاحبه به این نتیجه دست یافت که ۳ اصل اساسی برای این طراحی عبارتست از:

۱. استفاده روزانه از ابزارهای وب ۲ به‌ویژه برای انجام تمرین کلاسی
۲. توجه به این نکته که این شبکه‌ها همان مخاطبان و مواد آموزشی تولیدشده توسط آن‌ها است
۳. خطوط راهنمای کلی جهت حفظ توجه، خردمندانه رفتار کردن، بازخورد دادن و گرفتن در اختیار دانشجویان قرار داده شود.

مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی با توجه به این اصول طراحی و ارائه شده است.

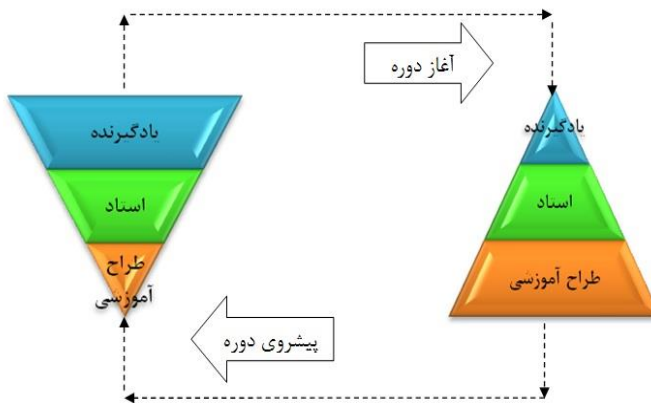
طراحی مدل فرضی اولیه

با توجه به پیچیدگی مدل فرضی اولیه، ابتدا قسمت‌های مختلف مدل به طور مجزا شرح داده می‌شوند و در انتهای این بخش، مدل فرضی اولیه به طور کلی ارائه خواهد شد. قسمت طراحی مشارکتی این مدل، با اقتباس از مدل طراحی ۳ مرحله‌ای (3PD) سیمز و جونز (۲۰۰۳) طراحی شده است. در این طراحی ۳ نقش اساسی منظور شده است، طراح آموزشی، یادگیرنده و استاد. این ۳ نقش لزوماً ۳ فرد جداگانه نیستند و گاهی ممکن است که جابه‌جایی نقش‌ها هم صورت پذیرد. بدین معنی که گاهی استاد ممکن است نقش طراحی آموزشی، گاهی نقش یادگیرنده و گاهی نقش استادی داشته باشد، همچنین یادگیرنده ممکن است گاهی نقش طراح آموزشی، گاهی نقش استاد و گاهی نقش یادگیرنده را ایفا کند و به همین ترتیب طراح آموزشی لزوماً یک فرد جداگانه نیست و شاید تنها شامل استاد و یادگیرنده‌ای که نقش طراح آموزشی را نیز ایفا می‌کنند، باشد. شکل ۲ این مسئله را به صورت شماتیک نشان داده است.



شکل ۲) نقش‌ها در طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی

در ابتدای دوره آموزشی طراح آموزشی نقش بیشتری داشته، پس از وی نقش استاد بیشتر بوده و در انتها یادگیرنده نقش دارد اما با پیشروی دوره آموزشی، نقش طراح آموزشی کم‌رنگ‌تر شده و یادگیرنده نقش بیشتری ایفا می‌کند. در مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی علاوه بر این تغییر نقش در طول دوره آموزشی، در زمان فعالیت در دنیای واقعی، نقش استاد و طراح آموزشی پررنگ‌تر بوده و در زمان فعالیت در دنیای مجازی نقش یادگیرنده پررنگ‌تر است. این مسئله در شکل ۳ به نمایش درآمده است.



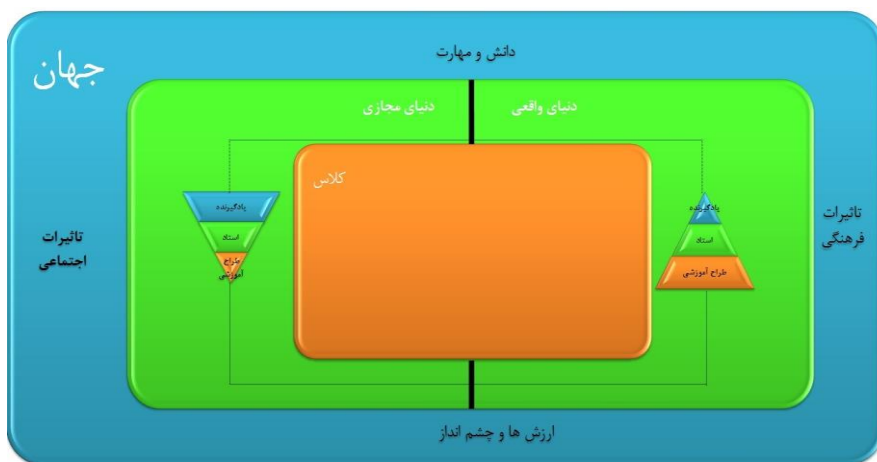
شکل ۳) تغییر در جایگاه نقش‌ها در طول دوره آموزشی

ساختار کلی مدل

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، به‌منظور آماده کردن افراد برای تغییرات جهانی، برنامه‌های

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

آموزشی نیازمند به کارگیری راهبردهای مبتنی بر پرورش تفکر انتقادی، حل مسئله، پژوهش و یادگیری مادام العمر هستند. دستیابی به این اهداف نیازمند رویکرد اجتماعی و فرهنگی برای آموزش با تاکید بر یادگیری از تجربه و گفت‌وگو است. مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی نیز با توجه به این مسئله طراحی شده است. این مدل‌ها عبارت‌اند از: مدل طراحی آموزشی محیط‌های یادگیری اجتماعی-فرهنگی (اسکات و همکاران، ۲۰۰۷)، مدل اجتماعی از عمل^۱ و نگر^۲ (۱۹۹۸)، مدل یادگیری موقعیتی^۳ لیو^۴ و ونگر (۱۹۹۱) و مدل بومی یادگیری/آموزش^۵ فریلیک^۶ (۲۰۰۴). ساختار کلی مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در شکل ۴ به نمایش درآمده است.



شکل ۴) ساختار کلی مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی

در این مدل، همان‌طور که در شکل ۴ مشخص است، بخشی از کلاس درس در دنیای واقعی و بخشی در دنیای مجازی تشکیل می‌شود، در دنیای واقعی نقش طراح آموزشی و استاد بیش از

1. Communities of Practice Model
 2. Wenger
 3. Situated learning Model
 4. Lave
 5. Ecological Model Of Learning/Teaching
 6. Frielick
- ۱۵

یادگیرنده است و در دنیای مجازی نقش یادگیرنده بیشتر است و استاد نقش هدایت و نظارت دارد.

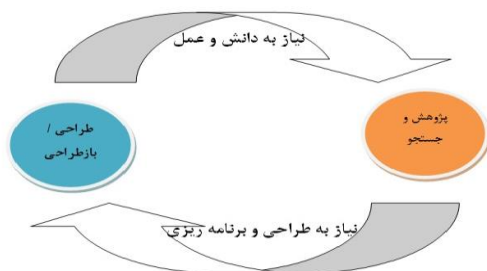
مدل داخل کلاس

در درونی‌ترین سطح مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی، داخل کلاس و دوره آموزشی مراحل (۱) تعریف و طراحی، (۲) توسعه و انتشار و (۳) ارزیابی و بازخورد رخ می‌دهند این بخش از مدل با اقتباس از مدل‌های طراحی سه مرحله‌ای (3PD) سیمز و جونز (۲۰۰۳)، مدل طراحی آموزشی محیط‌های یادگیری ساختن گرایانه^۱ جوناسن^۲ (۱۹۹۹)، مدل R2D2 ویلیز^۳ (۱۹۹۷-۲۰۰۳)، مدل R2D2 بانک و ژانک^۴ (۲۰۰۸)، مدل چرخه طراحی استدلال مورد محور^۵ کولندرن^۶ و همکاران (۲۰۰۳)، مدل طراحی آموزشی^۴ مؤلفه‌ای^۷ (4C-ID) وان وان مرین بوئر^۸ و همکاران (۱۹۹۲-۲۰۰۳)، مدل آموزشی مبتنی بر حل مسئله^۹ ساروی و دافی^{۱۰} (۲۰۰۱) و همچنین تجربه محقق در طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی طراحی شده است.

از آنجایی که طراحی آموزشی در این مدل به طور مشارکتی صورت می‌گیرد در این بخش از مدل دو مرحله مجزا لحاظ شده است: مرحله طراحی/بازطراحی و مرحله پژوهش و جستجو، این مراحل سلسله مراتبی نیستند و با توجه به نیاز گروه و فرد، هرگاه نیاز به طراحی و بازطراحی باشد به مرحله طراحی/بازطراحی و هرگاه نیاز به عمل و پژوهش باشد به مرحله پژوهش و جستجو منتقل می‌شوند.

-
1. Instructional Model of constructivist learning environment
 2. Jonassen
 3. Willis
 4. Bonk & Zhang
 5. Designs Cycles Case-Based Reasoning
 6. Kolondner
 7. Four-Component Instructional Design
 8. Vanmerrienboer
 9. Instructional model of Problem Based Learning
 10. Sarvey & Duffy

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...



شکل ۵) شمای کلی دو مرحله طراحی/بازطراحی و پژوهش و جستجو

مرحله طراحی و بازطراحی شامل بخش‌های تعریف مسئله/پروژه، تشکیل گروه و مباحثه، تحلیل و تبیین مسئله، طراحی مسیر، شناخت چالش‌ها می‌باشد. البته نکته قابل توجه اینجاست که لزوماً چرخه موجود به طور سلسله مراتبی پیش نمی‌رود و با توجه به نیاز فرد و هر گروه در هر قسمت که لازم باشد به مرحله پژوهش و جستجو منتقل خواهند شد. این بخش از مدل در شکل ۶ نمایش داده شده است.



شکل ۶) بخش طراحی/بازطراحی مدل طراحی آموزشی

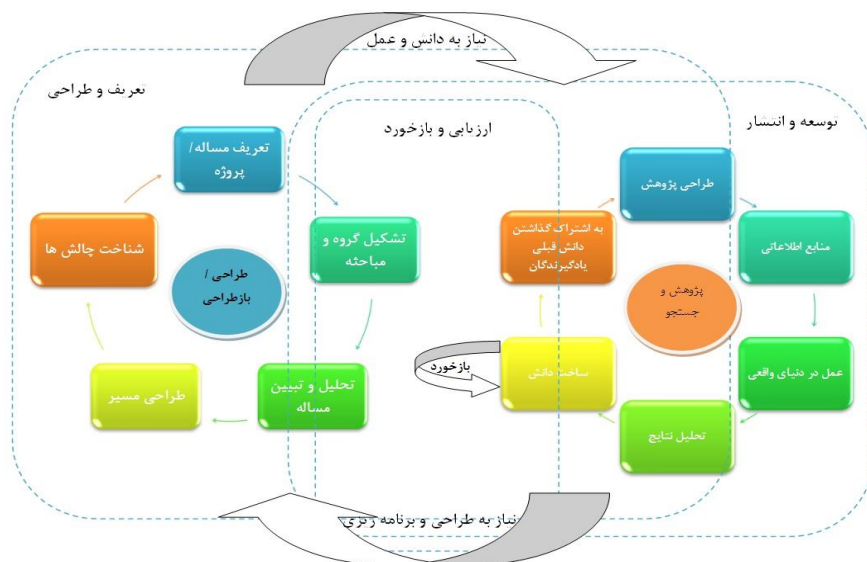
مرحله پژوهش و جستجو شامل بخش‌های به اشتراک گذاشتن دانش قبلی یادگیرندگان، طراحی پژوهش، استفاده از منابع اطلاعاتی، عمل در دنیای واقعی، تحلیل نتایج و ساخت دانش می‌باشد. این چرخه نیز لزوماً به طور سلسله‌مراتبی پیش نمی‌رود و با توجه به نیاز فرد و هر گروه در هر قسمت که لازم باشد به مرحله طراحی و بازطراحی منتقل خواهند شد. این بخش از مدل در شکل ۷ نمایش داده شده است.



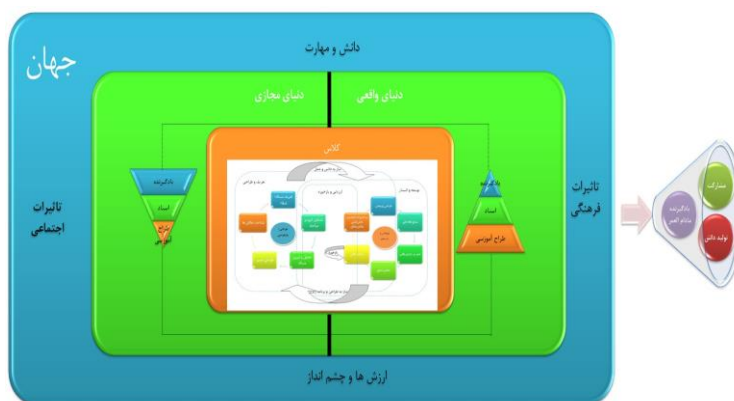
شکل ۷) بخش پژوهش و جستجو مدل طراحی آموزشی

در قسمت ساخت دانش، علاوه بر اعضای گروه، استاد و اعضای سایر گروه‌ها نیز با ارائه بازخورد ساخت دانش را معتبر می‌سازند. در طراحی آموزشی مبتنی بر اصول ساختن گریانه مراحل طراحی به طور مجزا مشخص نیست اما می‌توان حدود فرضی برای آن مشخص ساخت. این حدود با اقتباس از مدل‌هایی که در ابتدای این بخش معرفی شده شامل تعریف و طراحی، توسعه و انتشار و ارزیابی و بازخورد می‌باشد که نمای کلی آن در شکل ۸ آورده شده است.

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...



شکل ۸) نمای کلی مدل داخل کلاس در طراحی آموزشی
 با توجه به تمام توضیحات بالا، مدل اولیه طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی
 در شکل ۹ آورده شده است.



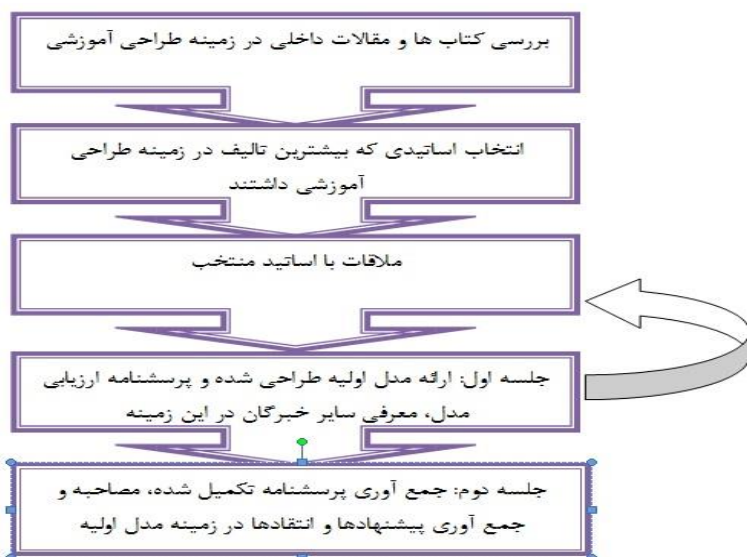
شکل ۹) مدل اولیه طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی

انتظار بر این است که با توجه به پیشینه پژوهشی خروجی این مدل دستیابی به تولید دانش، مشارکت و یادگیرنده مادام العمر باشد که از اهداف طراحی آموزشی مبتنی بر نظریات ساختن گرایانه می باشد.

دلیل نام گذاری این مدل طراحی آموزشی به نام مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه های اجتماعی این است که اساس طراحی آموزشی در این مدل مبتنی بر مشارکت افراد و استفاده آن ها از شبکه اجتماعی هم در دنیای واقعی و هم در دنیای مجازی می باشد؛ به عبارت دیگر، استاد، یادگیرندگان و طراح آموزشی همه باهم شبکه اجتماعی را تشکیل می دهند که با فعالیت در آن توانایی یادگیری، تولید دانش و مشارکت را کسب می کنند.

اعتبارسنجی مدل اولیه از طریق پرسشنامه و کسب نظر خبرگان

به منظور استخراج مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه های اجتماعی، علاوه بر بررسی پیشینه پژوهشی و انجام مطالعات کتابخانه ای، نیاز به هم اندیشی، مصاحبه و جمع آوری نظرات خبرگان حوزه طراحی آموزشی نیز هست. به منظور شناسایی افراد خبره و مصاحبه و جمع آوری نظرات آن ها مراحل به صورت شکل ۱۰ سپری شد:



شکل ۱۰) مراحل شناسایی افراد خبره و مصاحبه و جمع آوری نظرات آن ها

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

تمامی افراد خیره شرکت‌کننده در این پژوهش از اساتید دانشگاه‌های معتبر داخلی بودند. سابقه فعالیت این اساتید در زمینه طراحی آموزشی و مرتبه علمی آن‌ها در جدول ۲ و ۳ آورده شده است.

جدول ۲- تجربه طراحی آموزشی کارشناسان و خبرگان شرکت‌کننده در پژوهش

تجربه طراحی آموزشی	فراوانی	درصد
۸-۱۰ سال	۴	٪۴۵
۱۰-۲۰ سال	۳	٪۳۳
۲۰-۳۰ سال	۲	٪۲۲
کل	۹	٪۱۰۰

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، اساتید منتخب به‌عنوان خبرگان حوزه طراحی آموزشی بین ۸-۳۰ سال تجربه در این حوزه داشتند که ۴ نفر از آن‌ها، ۸-۱۰ سال سابقه، ۳ نفر ۱۰-۲۰ سال و ۲ نفر بین ۲۰-۳۰ سال تجربه فعالیت و پژوهش در زمینه طراحی آموزشی و از افراد مطرح در این زمینه بودند.

جدول ۳- مرتبه علمی کارشناسان و خبرگان شرکت‌کننده در پژوهش

مرتبه علمی	فراوانی	درصد
استادیار	۲	٪۲۲
دانشیار	۷	٪۷۸
کل	۹	٪۱۰۰

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، اساتید منتخب به‌عنوان خبرگان حوزه طراحی آموزشی استادیار (٪۲۲) و دانشیار (٪۷۸) بودند.

ابزار پژوهش:

۱) پرسشنامه سنجش مدل طراحی آموزشی: جهت اعتبارسنجی ساختاری مدل مفهومی بدست آمده و به منظور ساختارمند سازی بررسی مدل توسط خبرگان حوزه طراحی آموزشی، با استفاده از اصول "سنجش مدل‌های طراحی آموزشی" که رایگلوث (۲۰۱۳) بر اساس سال‌ها تجربه در زمینه ارائه و مطالعه مدل‌های طراحی آموزشی استخراج کرده



است، پرسشنامه ای طراحی شد. پس از تأیید اعتبار صوری و محتوایی پرسشنامه توسط اساتید، پرسشنامه جهت سنجش مدل طراحی شده در اختیار خبرگان منتخب این حوزه قرار گرفت. سؤالات پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت از سطح بسیار کم (امتیاز ۱) تا سطح بسیار زیاد (امتیاز ۵) طراحی شده و توسط ۹ نفر از خبرگان این حوزه بازگشت داده شد. همچنین جهت سنجش پایایی پرسشنامه طراحی شده از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. از آنجایی که ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰.۹۰۷ است بنابراین پرسشنامه طراحی شده از پایایی بسیار خوبی برخوردار است.

سؤالاتی که در پرسشنامه پرسیده شده بود عبارت‌اند از:

- ۱) ثبات درونی مدل طراحی شده به چه میزان است؟
- ۲) مرزها و محدوده مدل طراحی شده به چه میزان روشن است؟
- ۳) هماهنگی مدل طراحی شده با اصول طراحی آموزشی ساختن گرایانه به چه میزان است؟
- ۴) به چه میزان اصل امساک (سادگی و استفاده از حداقل متغیرها) در طراحی مدل لحاظ شده است؟
- ۵) مدل طراحی شده به چه میزان سودمند است؟
- ۶) مدل طراحی شده به چه میزان جامع است؟
- ۷) مدل طراحی شده به چه میزان بهینه است؟
- ۸) مدل طراحی شده به چه میزان قابلیت اجرا در آموزش عالی دارد؟

۲) **مصاحبه در مورد مدل طراحی آموزشی:** علاوه بر پرسشنامه، جهت بررسی دقیق‌تر نظرهای متخصصان از مصاحبه نیمه ساختار یافته نیز استفاده شد و سؤال‌هایی در زمینه مهم‌ترین نقدهای وارد بر مدل و همچنین مهم‌ترین پیشنهادها برای بهبود اجرای مدل از متخصصین حاضر در پژوهش پرسیده و نتایج جمع‌آوری و خلاصه گشتند. اعتبار صوری و محتوایی سؤالات مصاحبه توسط اساتید مورد تأیید قرار گرفت.

نتایج و یافته‌ها

یافته‌های حاصل از داده‌های پرسشنامه بررسی مدل طراحی آموزشی

جهت اعتبارسنجی فرضیات آماری به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

برای هر سؤال آزمون فرضی ($H_0: \mu \leq 3$ و $H_1: \mu \geq 3$) را در نظر گرفته و بررسی می‌کنیم که آیا میانگین نمره اکتسابی آن سؤال با احتمال خطای ۵٪ مساوی یا بیشتر از ۶۰٪ از حداکثر نمره ممکن ($\mu=3$) می‌باشد یا خیر. اگر میانگین نمره اکتسابی هر سؤال از ۳ بیشتر باشد بدین معناست که اعتبار مدل در حوزه سؤال مربوطه مورد تأیید می‌باشد.

نتایج حاصل از آزمون t تک نمونه‌ای برای تک تک سؤالات پرسشنامه سنجش مدل

طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در جدول ۴ آورده شده است:

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون t تک نمونه‌ای برای تک تک سؤالات پرسشنامه

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار	t	p
۱	۳.۸۹	۰.۶۰	۴.۴۳۸	۰.۰۰۲
۲	۳.۶۷	۰.۷۰	۲.۸۲۸	۰.۰۲۲
۳	۴.۰۰	۰.۵۰	۶.۰۰۰	۰.۰۰
۴	۴.۱۱	۰.۳۳	۱۰.۰۰۰	۰.۰۰
۵	۳.۸۹	۰.۶۰	۴.۴۳۸	۰.۰۰۲
۶	۳.۵۵	۰.۷۳	۲.۲۹۴	۰.۰۵۰
۷	۳.۶۷	۰.۷۰	۲.۸۲۸	۰.۰۲۰
۸	۳.۴۵	۰.۸۸	۱.۵۱۲	۰.۱۶۹

سؤال اول پرسشنامه به بررسی ثبات درونی مدل اولیه طراحی شده می‌پردازد،

همان‌گونه که در جدول ۴ نشان داده شده است، با توجه به نتایج حاصل از آزمون t ($p=0.002$ و $t=4.438$) طبق نظر خبرگان و متخصصین طراحی آموزشی، این مدل از ثبات درونی خوبی برخوردار است.

سؤال دوم پرسشنامه به بررسی روشن بودن مرزها و محدوده‌های مدل طراحی شده

می‌پردازد و با توجه به نتایج حاصل از آزمون t ($p=0.022$ و $t=2.828$) که در جدول ۴

آورده شده است، طبق نظر خبرگان و متخصصین طراحی آموزشی مرزها و محدوده‌های مدل طراحی شده روشن است.

سؤال سوم پرسشنامه به هماهنگی مدل طراحی شده با اصول طراحی آموزشی ساختن گرایانه می‌پردازد که همان‌گونه که در جدول ۴ مشخص شده است، با توجه به نتایج حاصل از آزمون t ($t=6.00$ و $p=0.0$) طبق نظر خبرگان و متخصصین این مدل کاملاً با اصول طراحی آموزش ساختن گرایانه هماهنگی دارد.

سؤال چهارم پرسشنامه به بررسی میزان رعایت اصل امساک (سادگی و استفاده از حداقل متغیرها) در مدل مذکور پرداخته است که با توجه به نتایج حاصل از آزمون t ($t=10.00$ و $p=0.0$) مشخص شده است که طبق نظر خبرگان و متخصصین حوزه طراحی آموزشی، این مدل کاملاً اصل امساک را رعایت کرده و با استفاده از حداقل متغیرهای لازم طراحی شده است.

سؤالات پنجم تا هفتم پرسشنامه به ترتیب به بررسی میزان سودمندی، جامع و بهینه بودن مدل اولیه طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی پرداخته‌اند. همان‌طور که در جدول ۴ مشخص شده است و با توجه به نتایج حاصل از آزمون t ، طبق نظر خبرگان و متخصصین، مدل طراحی شده سودمند ($t=4.438$ و $p=0.002$)، جامع ($t=2.294$ و $p=0.50$) و بهینه ($t=2.828$ و $p=0.020$) می‌باشد.

سؤال آخر پرسشنامه به بررسی قابلیت اجرای این مدل طراحی آموزشی در آموزش عالی ایران پرداخته است که با وجود اینکه میانگین نمره‌ای که این سؤال از متخصصین این حوزه دریافت کرده است، ۳.۴۵ می‌باشد اما نتایج آزمون t در مورد این مؤلفه نشان می‌دهد که طبق نظر متخصصین این مدل قابلیت اجرا در آموزش عالی ایران را ندارد ($t=1.512$ و $p=0.169$).

یافته‌های حاصل از مصاحبه

در بخش مصاحبه با متخصصین و کارشناسان حوزه طراحی آموزشی، پس از مطالعه مدل طراحی شده و پاسخ به سؤالات پرسشنامه، دو سؤال اساسی از آن‌ها پرسیده شد: مهم‌ترین انتقادهای وارد بر این مدل چیست و چه پیشنهادهایی برای بهبود مدل طراحی دارید؛ که نتایج

حاصل در جدول ۵ خلاصه شده است:

جدول ۵ - خلاصه پیشنهادهای و انتقادهای جمع‌آوری شده از مصاحبه با متخصصین

مؤلفه‌های اصلی	نمونه پیشنهادهای مطرح شده	نمونه انتقادهای مطرح شده
شکل ظاهری مدل	در قسمت طراحی مشارکتی مدل، جایگاه کوچک به طراح آموزشی داده شود. نیاز به برنامه‌ریزی پیش از طراحی آورده شود در دنیای واقعی عناصر انسانی پررنگ‌تر و در دنیای مجازی منابع اطلاعاتی پررنگ‌تر شوند. کلمه توسعه با تولید جایگزین شود.	پررنگ دیدن نقش طراح آموزشی در مقایسه با استاد
محتوای مدل	پیش‌نیازهای طراحی آموزشی در مدل لحاظ شود. سایر مؤلفه‌های مهم فرایند طراحی مدنظر قرار گیرند رابطه بخش حضوری و غیرحضوری و تعامل آن‌ها و سهم هر یک در گام‌های آموزش مشخص‌تر شود.	کلی بودن متغیرهای مدل
کلیات	شناخت طراحی آموزشی واقعی بهره‌گیری از سایر نظریه‌ها نظیر نظریه ارتباطی	مشخص نبودن دوره‌های آموزشی که می‌توانند از این مدل استفاده کنند غفلت از بهره‌گیری از سایر نظریه‌های یادگیری فراهم نبودن زیرساخت‌های اجرایی لازم برای استفاده از این مدل

جمع‌بندی و طراحی مدل نهایی

با توجه به نتایج حاصل از پرسشنامه و مصاحبه، مشخص شد که از نظر متخصصین و خبرگان طراحی آموزشی کلیت مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مورد تأیید می‌باشد و تغییرات مختصری نیاز دارد که تغییرات قابل اعمال در مدل لحاظ شده و همان‌گونه که در شکل ۱۱ مشاهده می‌شود، مدل نهایی طراحی شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی (IDMSN) در دو مرحله اجرا گردید. در راستای تحقق این هدف، در مرحله اول، پس از بررسی و مطالعه سیستماتیک پیشینه پژوهشی در رابطه با مدل‌های طراحی آموزشی ساختن گرایانه و همچنین استفاده از شبکه‌های اجتماعی در آموزش، مدل اولیه مبتنی بر مبانی نظری که در جدول ۱ به طور خلاصه آورده شده است، طراحی شد. در مرحله دوم، نه نفر از متخصصین حوزه طراحی و تکنولوژی آموزشی با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب و مدل فرضی اولیه را مورد نقد و بررسی قرار دادند. همان‌طور که در پیشینه پژوهشی نیز آورده شده است، ویلیز^۱ (۲۰۰۱) با بررسی انواع مدل‌های طراحی آموزشی ساختن گرایانه مشخصه‌های اصلی طراحی آموزشی ساختن گرایانه را در ۶ اصل اساسی معرفی می‌کند:

۱. فرایند طراحی آموزشی بازگشتی، غیرخطی صورت می‌گیرد
۲. برنامه‌ریزی به صورت تکاملی، بازتابی و مشارکتی انجام می‌شود
۳. اهداف آموزشی در مراحل طراحی و پیشروی مشخص می‌شوند
۴. آموزش بر یادگیری در زمینه‌های معنی‌دار تاکید دارد
۵. ارزیابی از ابتدا تا انتهای دوره آموزشی حیاتی و الزامی است
۶. داده‌های ذهنی ارزشمند تلقی می‌شوند

همان‌گونه که در شکل ۱۱ مشخص است، فرایند طراحی آموزشی در مدل IDMSN بازگشتی و غیرخطی است، برنامه‌ریزی به صورت تکاملی، بازتابی و مشارکتی انجام می‌شود

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

که این مسئله در شکل ۳ نیز روشن شده است. همچنین همان‌طور که به طور جزئی‌تر در شکل ۸ در مدل داخل کلاس مشخص شده است، اهداف آموزشی در مراحل طراحی و پیشروی مشخص می‌شود، آموزش بر یادگیری در زمینه‌های معنی‌دار تاکید دارد، ارزیابی از ابتدا تا انتهای دوره آموزشی مدنظر قرار گرفته می‌شود و داده‌های ذهنی در این مدل ارزشمند تلقی شده‌اند. با توجه به این مسئله طبق اصول مطرح شده توسط ویلیز (۲۰۰۱)، مدل IDMSN یک مدل طراحی آموزشی ساختن گرایانه می‌باشد که این مسئله توسط متخصصین و اساتید طراحی آموزشی که بین ۸ تا ۳۰ سال سابقه پژوهش در زمینه طراحی آموزشی داشتند، نیز تأیید شده است ($p=0.0$ و $t=6.00$).

اما مدل IDMSN در مقایسه با سایر مدل‌های طراحی آموزشی ساختن گرایانه مزایای قابل توجهی دارد. از نظر داویس^۱ و همکاران (۲۰۰۱) برای بررسی مجدد و به روز کردن طراحی آموزشی توجه به سه عامل اصلی ورود اینترنت، تغییر دانش اطلاعاتی یادگیرندگان و افزایش توسعه اطلاعات الزامی است. در مدل IDMSN از به روزترین ابزارهای اینترنتی (شبکه‌های اجتماعی) حال حاضر که از جمله ابزارهای وب ۲.۰ بوده و زمینه‌ساز یادگیری ۲.۰ در آموزش را فراهم آورده، استفاده شده است. همچنین همان‌طور که در شکل ۱۱ و به طور روشن‌تر در شکل ۷ مشخص است، این مدل به‌گونه‌ای طراحی شده است که به عامل تغییر دانش اطلاعاتی یادگیرندگان و توسعه اطلاعات نیز توجه داشته و به دلیل ماهیت چرخه‌ای و منعطفی که دارد، با این تغییرات هماهنگ شده است.

همان‌طور که در جدول ۴ نیز آورده شده است، طبق نظر متخصصین و اساتید طراحی آموزشی که در پژوهش حاضر حضور داشتند و از باتجربه‌ترین و سرشناس‌ترین متخصصین این حوزه در داخل می‌باشند، مدل IDMSN دارای ثبات درونی ($p=0.002$ و $t=4.438$)، روشن ($p=0.022$ و $t=2.828$)، هماهنگ با اصول ساختن گرایانه ($p=0.0$ و $t=6.00$)، ساده ($p=0.0$ و $t=10.00$)، سودمند ($p=0.002$ و $t=4.438$)، جامع ($t=2.294$) و $p=0.50$ و بهینه ($p=0.020$ و $t=2.828$) است اما قابلیت اجرا در آموزش عالی ایران را ندارد ($p=0.169$ و $t=1.512$). با توجه به نتایج، سؤال اصلی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چرا طبق نظر متخصصین این مدل قابلیت اجرا در آموزش عالی ایران را ندارد.

مهم‌ترین پاسخی که به این سؤال می‌توان داد، فراهم نبودن زیرساخت‌های لازم برای اجرای این مدل در ایران می‌باشد که این مسئله در جدول خلاصه پیشنهادها و انتقادهای جمع‌آوری شده از مصاحبه با متخصصین نیز آورده شده است. گذشته از این مسئله، مطالعه پیشینه پژوهشی در زمینه استفاده از شبکه‌های اجتماعی در آموزش مشخص کرده است که علاوه بر مزایای زیادی که استفاده از این ابزار در آموزش دارد، با چالش‌هایی نیز همراه است که عبارت‌اند از:

(۱) **اساتید و آموزش آن‌ها:** یکی از موانع اصلی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در یادگیری، مقاومت اساتید برای ایجاد تغییر در روش تدریس و فراگیری فنون جدید و فقدان مهارت آن‌ها می‌باشد (وی و جونز^۱، ۲۰۰۵). پژوهش‌ها نشان داده‌اند حتی اگر اساتید از نظر آشنایی با این ابزارها از جمله ماهرترین افراد هم باشند باز اعتماد به نفس لازم برای استفاده از این ابزارها در آموزششان را ندارند (OECD، ۲۰۰۸). سازمان همکاری اقتصادی و توسعه برای این مسئله دو دلیل را مطرح می‌سازد، اول عدم وجود مشوق‌های مناسب برای استفاده از این تکنولوژی‌ها در کلاس درس و دوم اینکه فرهنگ غالب در تدریس، استفاده از روش‌هایی است که چندان بر شواهد پژوهشی مبتنی نمی‌باشند؛ به عبارت دیگر مشاهدات عینی اساتید و تجربه‌های شخصی آن‌ها بیش از ابزارها و تکنولوژی‌های پیشرفته برایشان اهمیت دارد (ردریکر، ۲۰۰۹)

همین مسئله نشان می‌دهد که به‌منظور استفاده از شبکه‌های اجتماعی در آموزش عالی باید ابتدا اساتید را برای پذیرش تغییر در روش تدریستان آماده ساخت.

(۲) **کسب مهارت‌های دیجیتال و دسترسی به اینترنت:** استفاده از فناوری‌های دیجیتال در خانه یا مدرسه نیازمند دسترسی به اینترنت و کسب مهارت‌های لازم برای تحصیل در فضای مجازی می‌باشد. همین امر می‌تواند از جمله محدودیت‌های این مسئله باشد؛ بنابراین، به‌منظور بهره‌مندی از مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی، امکان دسترسی برابر به این ابزار و فراگیری مهارت‌های لازم برای استفاده از منابع تضمین شود. علاوه

ارائه مدل مفهومی طراحی آموزشی مبتنی بر ...

بر این آشنایی یادگیرندگان با این ابزارها بسیار متفاوت است و همین امر ممکن است برخی از یادگیرندگان را با مشکلاتی در زمینه یادگیری مواجه سازد.

۳) **روش‌های نوین تعلیم و تربیت:** یکی از چالش‌هایی که در این حوزه پیش روست طراحی و استفاده از روش‌های نوین تعلیم و تربیت می‌باشد؛ به عبارت دیگر استفاده از روش‌های قدیمی با ابزارهای نوین نه تنها اثربخش نیست بلکه ممکن است فرصت‌های موجود را از بین برده و تنها چالش‌ها و معایب را برجای گذارد بنابراین توجه به این نکته ضروری است که برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش و یادگیری مطالعه روش‌های نوین و طراحی آموزشی متناسب با این ابزارها ضروری و غیرقابل اجتناب می‌باشد.

و هر سه چالش مطرح شده که منجر به عدم قابلیت اجرای مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در آموزش عالی کنونی ایران می‌شود، به دلیل چالش بزرگ‌تری تحت عنوان "ایجاد تغییر" می‌باشد. تغییر در هر حوزه‌ای با مشکلات و موانعی همراه است و تغییر در این حوزه نیز مستثنا نمی‌باشد. ایجاد تغییر در آموزش عالی همواره با مقاومت از طرف متولیان آموزش عالی، اساتید و حتی یادگیرندگان همراه بوده است که این خود از چالش‌های مهم می‌باشد؛ به عبارت دیگر به‌منظور اثربخشی شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش و قابل اجرا کردن مدل طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی، همراه نمودن متولیان آموزش عالی، اساتید و یادگیرندگان جهت پذیرش تغییر و ایجاد آن بسیار حائز اهمیت است.

- Crawford.C;(2004); *Non-linear instructional design model: eternal, synergistic design and development; British Journal of Educational Technology;Volume 35, Issue 4, pages 413–420, July 2004*
- Frielick, S. (2004). The zone of academic development: An ecological approach to learning and teaching in higher education. Unpub. PhD thesis. University of the Witwatersrand, Johannesburg.
- Grabinger.s,Aplin.C,Ponnappa-Brenner;(2007); Instructional Design for Sociocultural Learning Environments; e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST) Vol. 10 No. 1, October 2007
- Jonassen, D.H. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. In, Reigeluth, C.M. (Ed.), Instructional Design Theories and Models, Vol. 2, Lawrence Erlbaum.
- Kolodner, J.L. (1993). Case-based reasoning. San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.
- Kolodner, J.L. (1997). Educational implications of analogy: A view from case-based reasoning. *American Psychologist*, 52(1), 57-66.
- Kolodner, J. L., Crismond, D., Gray, J., Holbrook, J., & Puntambekar, S. (1998). Learning by Design from theory to practice. Proceedings of the International Conference of the Learning Sciences (ICLS 98), (pp. 16-22). Charlottesville, VA: AACE.
- Kolodner, J. L., Crismond, D., Fasse, B. B., Gray, J.T., Holbrook, J., Ryan, M., & Puntambekar, S. (2003). Problem-based learning meets case-based reasoning in the middle-school science classroom: Putting a Learning-by-Design curriculum into practice. *Journal of the Learning Sciences*, 12(4), 495-548.
- Kolodner, J. L. & Gray. J. T. (2002). Understanding the affordances of ritualized activity structures for project-based classrooms. In P. Bell, R. Stevens & T. Satwicz (Eds.), *Keeping Learning Complex: International Conference of the Learning Sciences (ICLS)*, (pp. 221-228). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kolodner, J. L., Gray, J. T., & Fasse, B. B. (2003). Promoting transfer through case-based reasoning: Rituals and practices in Learning by Design™ classrooms. *Cognitive Science Quarterly* 3(2), 119-170

- Liaghatdar MJ, Abedi MR, Jafari E, Bahrami F. 2005. *Comparing the effect of group discussion and lecture method on academic achievement and communication skills students*. Res Cur High Edu J.;9(33):29-40
- Reiglouth, C.M.; (2013); Instructional-design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory, Volume IV (Instructional Design Theories & Models); www.Springer.com
- Savery, John R. and Thomas M. Duffy; (2001); Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework, In B. Wilson (Ed.). *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*, Educational Technology Publications Englewood Cliffs, NJ.
- Sims, R. & Jones, D; (2003); The original articulation of the Three-Phase Design (3PD) model was presented. Where practice informs theory: Reshaping instructional design for academic communities of practice in online teaching and learning. *Information Technology, Education and Society*, 4(1), 3-20.
- van Merriënboer, J.J.G (1997). Training complex cognitive skills: A four-component instructional design model for technical training. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications
- van Merriënboer, Jeroen.J.G, Richard E Clark, Marcel B M de Croock, (2002) Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model, *Educational Technology, Research and Development*. 50 (2);39-64
- Wei, Y. & Johnes, J. (2005). Internet tools in teaching quantitative economics: Why gaps between potential and reality? *Journal of Further and Higher Education*, 29(2), 125-14
- Wenger, Etienne; (1998); *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-66363-2.
- Willis, J. (2009). Three Trends in Instructional Design. In J. Willis (Ed.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 11-45). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Willis, J. (2009). Foundations of Instructional Design: What's Worth Talking About and What is Not. In J. W. Willis (Ed.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 81-108). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Willis, J. (2009). Basic Principles of a Recursive, Reflective Instructional Design Model: R2D2. In J. Willis (Ed.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 283-312). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Willis, J. (2009). A General Set of Procedures for C-ID: R2D2. In J. Willis (Ed.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 313-355). Charlotte, NC: Information Age Publishing.