

اجتماعات یادگیری مبتنی بر شبکه

نیجلا محیطی مجازی برای مقاصد آموزشی و اجتماعی

نیکوکاران کارا کاپیلیدیس

مترجمان:

علیرضا مقدم (عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی)

حسین ابراهیم آبادی (عضو هیئت علمی و مسکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی)

فاطمه موسالو



پژوهشگاه ملی اسناد و کتابخانه ملی
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

اجتماعات یادگیری مبتنی بر شبکه

نیکوس کاراکاپیلیدیس

مترجمان: علیرضا مقدم، حسین ابراهیم آبادی، فاطمه موسالو

ن. ن. : پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی

رج. جاب: سعید زاشکانی

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴

براز: ۲۰۰

قیمت: ۶۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۶-۴۱۷

نشانی: تهران، خیابان...، بابان شهید مومن نژاد (گلستان یکم)، شماره ۱۲۴، تلفن: ۲۲۵۷۰۷۷۷

سایت: www.iscs.ac.ir

پست الکترونیکی: ico@iscs.ac.ir

کلیه آثار این پژوهشکده در جهت ارتقاء فضای آکادمیک علمی و نظر شخصی نویسندگان محترم آن است و لزوماً مورد تایید پژوهشکده نیست.

سرشناسه: اجتماعات یادگیری مبتنی بر شبکه / [ویراست] نیکوس کاراکاپیلیدیس: مترجمان: علیرضا مقدم،

حسین ابراهیم آبادی، فاطمه موسالو.

مشخصات نشر: تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۷۲ ص: مصور، جدول، نمودار

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۶-۴۱۷

عنوان اصلی: Web-based learning solutions for communities of practice : developing

virtual environments for social and pedagogical advancement , 2010.

یادداشت: کتابنامه

موضوع: آموزش بر پایه وب

موضوع: اینترنت و آموزش و پرورش

موضوع: یادگیری اجتماعی

شناسه افزوده: کاراکاپیلیدیس، نیکوس، ۱۹۶۷ - م.، ویراستار

شناسه افزوده: Karacapilidis, Nikos

شناسه افزوده: مقدم، علیرضا، ۱۳۵۴ - مترجم

شناسه افزوده: ابراهیم آبادی، حسین، مترجم

شناسه افزوده: موسالو، فاطمه، مترجم

شناسه افزوده: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۳۱۳/۸۸/۱۰۴۴ LB

رده بندی دیویی: ۳۷۱/۳۳۴۴۶۷۸

شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۴۱۴۶۵

۱۱ دیاجه پژوهشکده

۱۳ پیشگفتار مترجمان

فصل اول

۲۱ بازخورد الکترونیکی کیفی: عنصری از یادگیری در اجتماعات یادگیری مجازی

۲۱ چکیده

۲۱ مقدمه

۲۳ زمینه پژوهش: نظریه یادگیری اجتماعی

۲۵ بازخورد

۲۷ مسائل، اختلافات و مشکلات

۲۷ ضرورت بازخورد کیفی به عنوان عنصری از نظریه یادگیری اجتماعی

۲۹ زمینه پژوهش

۳۰ تمرکز پژوهش و روش شناسی

۳۲ راهکارها و توصیه‌ها

۳۲ نتایج و تحلیل

۳۲ مطالعه موردی بازخورد الکترونیکی

۳۳ بازخورد حلقه بحث مجازی

۳۳ تسهیل کننده اول

۳۶	تأثیر بازخورد الکترونیکی کیفی بر رشد و توسعه فردی دانشجویان
۴۰	ویژگی‌های بازخورد الکترونیکی به‌عنوان عنصری از یادگیری اجتماعی
۴۱	روندهای آینده
۴۲	نتیجه‌گیری
۴۳	منابع

فصل دوم

۴۹	مقبولیت در اجتماعات یادگیری از طریق نرم‌افزارهای اجتماعی مبتنی بر ایمیل
۴۹	چکیده
۵۰	مقدمه
۵۵	روش‌های مرتبط
۵۷	وابستگی مبتنی بر ایمیل دفتر ثبت وقایع الکترونیکی
۵۷	مراحل کار سیستم برای واسط دفتر ثبت وقایع الکترونیکی مبتنی بر ایمیل
۵۹	ترکیب اینها
۶۲	درخواست اطلاعات و تنظیم سازوکار پیش‌فرض اخطار (آگاهی دهنده‌ها)
۶۳	به اجرا در آورده شدن برنامه‌های عملیاتی و اجرایی
۶۴	ایجاد یک فضای
۶۶	ایجاد منابع
۶۸	ایجاد فضای قابل تحویل
۶۹	چگونگی تسهیل پذیرش دفتر ثبت وقایع الکترونیکی توسط واسط مبتنی بر ایمیل
۷۱	نتیجه‌گیری و اقدامات آتی

فصل سوم

۷۷	از «جمع‌آوری اطلاعات» تا «تصمیم‌گیری»: تصمیم‌سازی در مشارکت مباحثه‌ای
۷۷	چکیده
۷۸	مقدمه
۸۲	انگیزه
۸۵	نضج در مشارکت مباحثه‌ای
۸۸	سیستم‌های موجود
۸۸	پیش‌زمینه‌ها
۹۲	مشارکت در بحث و مناظره از طریق کوپایت
۹۵	نضج و شکل‌گیری در مرحله ترکیب
۹۵	انواع دانش
۹۶	طبقه‌بندی فضایی اقلام موجود در فضای مشارکتی
۹۷	برقراری ارتباط بین منابع
۹۸	سازوکارهای انتزاع (مفهوم‌سازی)
۱۰۱	نضج مرحله تصمیم‌گیری
۱۰۳	قوانین تغییر
۱۰۴	ارتباط بین طرح‌ها
۱۰۵	نتیجه‌گیری

فصل چهارم

۱۱۳	کاربست فناوری‌های مبتنی بر شبکه و اجتماعات یادگیری برای آموزش از راه دور دوگانه نوین
۱۱۳	چکیده
۱۱۴	مقدمه
۱۱۴	کلاس سنتی
۱۱۵	کلاس‌های آنلاین از راه دور
۱۱۶	کلاس‌های دوگانه
۱۱۷	استفاده از فناوری‌های مبتنی بر وب در آموزش از راه دور
۱۱۹	استراتژی‌هایی برای موفقیت کلاس‌های از راه دور دوگانه
۱۱۹	عوامل یادگیری
۱۲۰	تأثیر شبکه‌های یادگیری
۱۲۲	عوامل تکنولوژیکی
۱۲۳	اجتماعات مجازی در یادگیری از راه دور
۱۲۶	ورود فناوری‌های نوین وب ۲.۰ یادگیری از راه دور
۱۲۸	فناوری‌های دیگر
۱۲۹	تیم‌های مجازی در یادگیری از راه دور
۱۳۰	چالش‌های کلاس‌های دوگانه
۱۳۰	اهمیت جلسات ویدئو کنفرانس رده
۱۳۱	درسی که یاد گرفتیم
۱۳۱	کلاس‌های دوگانه، سنتی یا آنلاین
۱۳۲	اهمیت اجتماعات مجازی
۱۳۲	اهمیت ارتباط زنده هم‌زمان
۱۳۳	اهمیت فناوری‌های نوین در حال شکل‌گیری
۱۳۳	نتیجه‌گیری

فصل پنجم

۱۴۱	نقش یادگیرندگان در یک اجتماع یادگیری آنلاین: حمایت معلمان از آموزش جریده آموزشی فراگیران
۱۴۱	چکیده
۱۴۲	مقدمه
۱۴۴	مروری بر پیشینه تحقیقات: اجتماع یادگیرندگان آنلاین
۱۴۸	سازگاری نقش
۱۵۱	روش‌شناسی
۱۵۱	نمونه
۱۵۲	جمع‌آوری داده‌ها
۱۵۳	تحلیل داده‌ها
۱۵۴	یافته‌ها
۱۵۵	حضور شناختی
۱۵۵	حضور اجتماعی
۱۵۵	حضور آموزشی

۱۵۶	بحث
۱۵۹	حضور شناختی
۱۶۱	حضور اجتماعی
۱۶۳	حضور آموزشی
۱۶۳	تعامل
۱۶۵	نقش مدرس
۱۶۶	خودهوریتی
۱۶۸	طراحی
۱۶۹	فناوری
۱۷۱	بحث و نتیجه گیری

فصل ششم

۱۸۱	به تیر کشیدن نادیدنی ها: کاربرد فناوری واقعیت مجازی در آموزش علوم
۱۸۱	پیکده
۱۸۲	مقدمه
۱۹۱	سیستم مدار واقعیت مجازی
۱۹۴	یادگیری در موزه ها و مراکز علمی: نیاز برای تعامل و مشارکت فراگیران
۱۹۶	تأثیرات بالقوه خدمات آکس پر بر نم، طراحی نمایش در موزه ها
۱۹۹	مزایای اکسپلور برای کاربران: رویه های کاربردی
۲۰۲	سناریوهایی برای عامه مردم
۲۰۳	سناریوهایی برای باز دیدهای مدارس: ارتباط با برنامه های رسمی
۲۰۵	سازگاری محتوای جدید با اشیاء به نمایش در موزه ها و بازسازی آنها
۲۰۷	حرکت در جهت یک محیط یادگیری باز (کلاس) و مراکز علوه از طریق واقعیت مجازی
۲۰۸	ترکیب یادگیری روانی حرکتی واقعی با واقعیت مجازی دیداری
۲۰۸	سنجش
۲۰۹	سنجش دانش آموزان
۲۱۱	بحث و نتیجه گیری
۲۱۱	قابلیت استفاده
۲۱۲	فراگیری دانش: پیش آزمون
۲۱۲	یادگیری دانش از طریق فناوری واقعیت مجازی: پس آزمون
۲۱۳	یادگیری دانش: گروه کنترل بدون فناوری واقعیت مجازی
۲۱۵	ارزیابی و بررسی معلمان
۲۱۷	پیشینه
۲۱۸	ابزار ارزشیابی معلمان: نقش فاوا در آموزش و یادگیری
۲۱۹	مرحله پیش از بازدید: باز خورد معلمان
۲۲۱	مرحله بازدید: باز خورد معلمان
۲۲۲	مرحله پس از بازدید: باز خورد معلمان
۲۲۴	نتیجه گیری

فصل هشتم

۲۳۱	سیستم عاملی برای مدیریت دانش در اجتماعات یادگیری
۲۳۱	چکیده
۲۳۱	مقدمه
۲۳۲	اجتماعات یادگیری
۲۳۲	عوامل و اعتماد
۲۳۲	مدل اعتماد
۲۴۲	ساختار چندعاملی
۲۴۵	سطح واکنشی
۲۴۵	سطح مشارکی - اجتماعی
۲۵۰	نمونه آزمون
۲۵۹	ارزیابی نتایج آزمایشی
۲۶۱	پژوهش‌های تبیینی
۲۶۴	نتیجه‌گیری
۲۶۹	نمایه

دیباچه پژوهشکده

در نظریه‌های اجتماعی، همواره بازتولید هر جامعه با چگونگی آموزش در آن جامعه پیوند محسوس است. دورکیم به‌عنوان یکی از بنیان‌گذاران جامعه‌شناسی، پیوند جامعه و آموزش را حتی چنان برجسته کرد که «جامعه‌شناسی» را چیزی جز «آموزش‌شناسی» ندانست. جامعه‌شناسی تربیتی دورکیم کانون همه تأملات جامعه‌شناسانه اوست.

از سوی دیگر، هرگونه تعریفی از «جامعه» پیشاپیش مفهوم «شبکه» را نیز در خود دارد و مراد از آن نیز همانا «شبکه روابط» است. سخن دیگر، نمی‌توان جامعه را به‌طور درآورد مگر آنکه پیشاپیش شبکه را به‌طور آگاهانه تصور آورده باشیم. ازاین‌رو، یادگیری و آموزش نیز همواره در شبکه‌ای از روابط رخ می‌دهد. یعنی نمی‌توان هیچ‌گونه یادگیری و آموزشی را ممکن دانست مگر آنکه آن را درون شبکه به‌طور آوریم. عکس این نیز صادق است، یعنی شبکه‌ها شکل نمی‌گیرند بدون آنکه نوعی یادگیری نیز در آنها وجود داشته باشد. رابطه دوسویه «آموزش» و «شبکه» انکارناشدنی است. این سخن بدین معناست که یادگیری غیرمبتنی بر شبکه ناممکن و بی‌معناست. پس آیا کاربرد اصطلاح «یادگیری مبتنی بر شبکه» در عنوان این کتاب بی‌وجه است؟ چرا که می‌توان پرسید مگر یادگیری غیرشبکه‌ای هم داریم؟

از آنجا که شبکه‌ها در محیط‌های مجازی نیز شکل می‌گیرند، از این‌رو یادگیری و آموزش در این‌گونه شبکه‌ها نیز خواه‌ناخواه رخ می‌دهد. پس منظور از کاربرد اصطلاح «یادگیری مبتنی بر شبکه» در عنوان این کتاب همانا تأکید بر نوع خاصی از شبکه است که پس از گسترش خیره‌کننده فناوری‌های ارتباطی فراگیر شده است.

حال پرسش این است که چگونه می‌توان یادگیری و آموزش شبکه‌ای در محیط‌های مجازی را با اهداف عام آموزشی جامعه به‌طور کل سازگار کرد؟ و نیز اینکه چه راهکارهایی برای تسهیل فرایندهای یادگیری در محیط‌های مجازی می‌توان به کار بست؟

اینها مسائلی است که در کتاب پیش‌رو به بحث گذاشته و تلاش می‌شود با تکیه بر مشاهدات و تجربیات خود نویسنده و بررسی‌های عمیق آنها، یافته‌ها و دستاوردهایی برای بهره‌گیری آموزشگران از محیط‌های مجازی در بهینه‌سازی فرایندهای آموزشی به دست داده شود. این یافته‌ها گرچه شاید با توجه به تازگی پدایش و گسترش میان‌کنش‌های اجتماعی مجازی هنوز به سطح نظری در سوری نرساده باشند، اما می‌توانند منابع تجربی غنی و تازه‌ای برای تأملات نظری به‌کار فرایم آورند. همچنین، کتاب پیش‌رو برای همه کوشندگان امر تربیت در معلمان و مدرسان گرفته تا اندیشمندان دانشگاهی و غیردانشگاهی در ایران سخن‌های بسیاری برای گفتن دارد و می‌تواند نقطه عزیمت در تدریج برای تبدیل مفهوم «یادگیری مجازی» به موضوع اندیشه و کنش باشد.

پیشگفتار مترجمان

این کتاب بر پایه نظر «اجتماعات عمل»^۱ لیو و ونگر^۲ بوده که عنوان آن با مسامحه به اجتماعات یادگیری ترجمه شده است. دلیل این مسامحه، محوریت یادگیری مستمر در این گونه اجتماعات است. هسته اصلی نظریه لیو و ونگر این است که اجتماعات یادگیری در همه جا هستند و ما در برخی از آنها درگیر هستیم. این گونه مشارکت در یاد سدت منجر به شکل گیری فعالیت هایی در راستای اهداف شخصی، جمعی و سازمانی می شود. بنابراین اجتماعات یادگیری سرانجامی جز اجتماع برای ما ندارند.

کتاب حاضر ضمن تبیین ادبیات مفهومی اجتماعات یادگیری به نمونه هایی از کارکردهای آن در مؤسسات مختلف آموزشی می پردازد. اجتماعات یادگیری مفهومی است که در ادبیات آموزش به طور اعم و در فناوری آموزش به طور اخص سابقه زیادی ندارد. این اجتماعات با هدف تشریک داشته ها و به منظور یادگیری از همدیگر شکل می گیرند و اعضای این گروه به دلیل ماهیت آن که متمرکز بر علایق مشترک است دائماً در حال تکوین اند.

1. communities of practice

2. Lave & Wenger

اجتماعات یادگیری را می‌توان در موقعیت‌های آموزشی یا شغلی مختلف ایجاد کرد که به‌صورت حضوری یا غیر حضوری امکان‌پذیر است. حلقه‌های مباحثه را که به‌صورت غیر رسمی موقع ناهار شکل می‌گیرند می‌توان یکی از این اجتماعات محسوب نمود. چارچوب رسمی‌تر آن را می‌توان در اشکال مختلف هم‌آموزی با قوانین مدون‌تری پیدا کرد که یکی از جلوه‌های چنین اجتماعاتی در یادگیری سازمانی است. اما آنچه در این کتاب بحث می‌شود شکل مجازی آن به‌ویژه ترکیبی است که در فضای شبکه اینترنت تشکیل می‌شود. این اجتماعات بر اساس ایده هسته‌ای مشارکت بنا شده‌اند و مشارکت بیشتر به اجتماع یادگیری عمیق‌تری می‌انجامد.

نظریه اجتماع یادگیری با یادگیری از لُز رویکردی، که آن را انفرادی و دارای شروع و پایان می‌انگارد، در تضاد است. با این پیش‌فرض که یادگیری مقوله‌ای اجتماعی است و عمدتاً از تجربه مشارکت در زندگی روزمره نشأت می‌گیرد، رویکرد دیگری شکل می‌گیرد که مبنای نظریه یادگیری اجتماعی لیو و ونکر است. این مدلی از یادگیری اجتماعی است که بر مبنای مشارکت در اجتماع یادگیرندگان است. ویژگی‌های اجتماعات یادگیری بسیار متنوع است. برخی دارای اسم مشخصی دیگر بدون اسم هستند؛ بعضی از آنها رسمی و بعضی غیر رسمی‌اند. وجود این، در همه این موارد یک ویژگی مشترک وجود دارد و آن علاقه برای فعالیتی مشترک است که از طریق یادگیری جمعی و بر اثر مشارکت در جامعه‌ای اتفاق می‌افتد. بنابراین اجتماعات یادگیری دارای سه بعد هستند که معرف آنهاست. ماهیت، که یک شکل جمعی است و با تبادل مستمر افکار اعضای آن معنا پیدا می‌کند؛ کارکردها، که مشتمل بر مشارکت جمعی بوده و از طریق ارتباط اعضا یک وجود اجتماعی شکل می‌گیرد؛ قابلیت‌ها، که گنجینه‌هایی از منابع مشترک بوده که اعضا در گذر زمان آنها را ساخته‌اند، مثل روندهای کاری، عواطف، ابزارها، سبک‌ها و

اجتماعات یادگیری و زمینه نظری گسترده آن (یادگیری موقعیتی) برای آموزش ورزشکاران می‌تواند حداقل سه پیامد تربیتی داشته باشد. اول، یادگیری در روابط بین افراد اتفاق می‌افتد. این در تضاد با رویکرد سنتی است که یادگیری را در داشته‌های فردی ارگانیسم می‌بیند که در مغز اوست. در رویکرد اجتماعی، یادگیری شرایطی است، که افراد را گردآورده و با ایجاد زمینه ارتباطی، امکان تضارب اطلاعات و برقراری ارتباط بین آنها را فراهم می‌کند. بدون این نقاط ارتباطی و سیستم شکل‌گیری روابط، یادگیری وجود نداشته، بلکه تنها حافظه محدودی وجود خواهد داشت.

پیامد دیگر، رسالت تربیتی مربیان در فراهم آوردن زمینه مشارکت حداکثری در آموزش همه ورزشکاران است. «آموزش برای همه» بدون مشارکت همه افراد در این زمینه نیست. در پی این رسالت، مدارس باید مکانی برای برنامه‌ریزی یادگیری توسط فراگیران، اولیای آنها و مربیان باشند. اولیا و مربیان نه تنها تسهیل یادگیری فراگیران را فراهم می‌کنند، بلکه خود از مشارکت در این فرآیندها می‌آموزند. یادگیری آنها متأثر از فعالیت در موسسه آموزشی و یادگیری کودکان متأثر از فعالیت آنها خواهد بود.

پیامد سوم به ارتباط بین دانش و فعالیت برمی‌گردد. یادگیری بخشی از زندگی روزمره است و حل مسئله و یادگیری از تجارب، فرآیندهای حیاتی آن هستند. لازم است مربیان در آنچه که دانش و فعالیت تلقی می‌کنند بازاندیشی نمایند. یکی از مهم‌ترین آموزه‌ها برای هر آموزش‌ورز این است که آموزش، وابسته به فعالیتی آگاهانه و عملی متعهدانه است.

فرایندهای عملی فوق و نظریه زیربنایی اجتماعات یادگیری در قالب زمینه‌هایی که گزارشی از اجرای آنهاست در فصول هفت‌گانه این کتاب آورده شده است. فصل اول به بازخورد به عنوان عنصری کلیدی در

یادگیری اجتماعی می‌پردازد. بازخورد از این نظر در اجتماعات یادگیری حائز اهمیت است که یادگیری اجتماعی، به‌ویژه زمانی که هدف آن نیل به کارکردی عملی باشد، نیازمند هم‌گرایی و تمرکز بر هدف است. سازوکارهای مختلفی ممکن است برای ایجاد هم‌گرایی وجود داشته باشند اما بازخورد یکی از موثرترین آنها است. آنچه در این فصل بیشتر مورد تأکید قرار گرفته بازخورد کیفی است که لازم است معیارهایی برای آن تدوین شود. این معیارها با نمونه‌هایی در فصل اول تشریح شده‌اند.

گرایش بودن فراگیران از فضاهای مجازی یکی از مسائلی است که در این مطالعه‌ها یادگیری وجود دارد. عمده‌ترین دلیل آن پایین بودن سطح کاربرپسندی، دشواری در ناوبری (جابه‌جا شدن از صفحه‌ای به صفحه دیگر) است. بنابراین، ارائه اجتماعات یادگیری مجازی باید به مقبولیت چنین فضاهایی توجه داشته باشند. مقبولیت مقوله‌ای است که در فصل دوم بحث شده است. نگارندگان با طراحی یک واسطه نرم‌افزاری و اجرای آن سعی کرده‌اند سطح مقبولیت را برای کاربران ارتقا دهند.

همان‌طور که در سطور پیشین توضیح داده شد اجتماعات یادگیری ناگزیر از عمل هستند و عمل مستلزم تصمیم‌گیری است. از طرف دیگر، تصمیم‌گیری نیازمند جمع‌آوری داده‌ها و ایجاد زمینه تحلیل و ارتباط بین عناصر اثرگذار است. به این منظور، در فصل سوم، نویسندگان مبحث تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری را در محیط‌های مشارکتی مجازی تحلیل کرده برای نمونه یکی از ابزارهای این فرایند را توصیف می‌کنند.

تصمیم‌گیری در اجتماعات یادگیری مجازی از طریق مشارکت گروهی از افراد مختلف با ویژگی‌های متفاوتی انجام می‌شود. از این‌رو توجه به سبک‌های یادگیری مختلف برای تحت پوشش قرار دادن چنین طیف گسترده‌ای از مخاطبان ضروری است. این موضوعی است که در فصل

چهارم مورد توجه نویسندگان بوده است. استفاده از فناوری‌هایی که زمینه آموزش تلفیقی را فراهم می‌کنند می‌تواند در این راستا راهگشا باشد. نحوه طراحی این فناوری‌ها و لزوم درگیر کردن فراگیران از طریق افزایش حضور شناختی آنها در مباحث فضای مجازی از جمله مباحث این فصل است.

فصل پنجم به روش‌های حمایت از فراگیری می‌پردازد که مشارکت در اجتماعات یادگیری مجازی را برای اولین بار تجربه می‌کنند. تغییر محیط و روش یادگیری حتی در کلاس‌های حضوری نیز معمولاً موجب مسائلی می‌شود و مقاومت‌هایی ایجاد می‌کند. اولین حضور فراگیران در محیط مجازی نیازمند توجه مراحن آموزشی و مدرسان برای کمک به سازگاری آنهاست. اگر چه عوامل فوق جزء مواردی است که در سازگاری فراگیران حیاتی هستند اما فناوری سیوه عامل معلم و تلقی افراد از هویت خود، در کنار دو عامل دیگر، مقوله‌هایی هستند که در این فصل مورد بحث واقع شده‌اند. فصل ششم به ابزارهایی می‌پردازد که آموزش را در فضای مجازی اجتماعات یادگیری تسهیل می‌کند. از آنجا که فراگیران دوره‌های آموزش مجازی به اشیای واقعی، آنچنان که در کلاس‌ها سستی وجود دارد، دسترسی ندارند لازم است از فناوری‌هایی بهره‌گیریم که زمینه ملموس کردن پدیده‌ها و اجسام غیرملموس را ایجاد می‌کنند. در این فصل، ضمن معرفی فناوری واقعیت مجازی نحوه بکارگیری آن در دوره به‌ویژه برای آشنایی با موزه‌ها و مراکز علوم تشریح می‌شود.

نهایتاً اینکه اجتماعات یادگیری مجازی مجرا و محملی برای تولید دانش نیز هستند. فراگیران از زمینه‌های مختلفی بوده و با خود تجارب متفاوتی را به حلقه مباحث می‌آورند. این تجارب در تضارب و تعامل با یکدیگر شبکه‌ای از روابط را ایجاد می‌کنند که پتانسیل تولید دانش را دارد. بنابراین لازم است سازوکاری برای اداره کردن این دارایی فکری وجود داشته باشد.

درواقع، روش‌های جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، انتقال، بکارگیری و به‌روز رسانی دانش تولید شده موضوعی است که اصطلاحاً با عنوان مدیریت دانش تعریف می‌شود، موضوعی که فصل واپسین کتاب را به خود اختصاص داده است.

مترجمان لازم می‌دانند از پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جهت چاپ این اثر تشکر نمایند. کوشش پیگیری‌های آقای دکتر مرتضی بحرانی، معاون محترم اداری و مالی پژوهشکده، در به ثمر رسیدن این اثر بی‌بدیل بوده است. همچنین، زحمات آقای حسامی مسئول محترم انتشارات پژوهشکده در تسریع چاپ آن شایسته سپاس است.

مطالعه این کتاب را به همه مربیان، طراحان، مدیران دوره‌های آموزش مجازی، سیاست‌گذاران و دانشجویان آموزش الکترونیکی، مدرسان دانشگاه و همه کسانی که در اندیشه‌ریزی‌های نوین برای گسترش آموزش و یادگیری مشارکتی هستند، توصیه می‌کنیم.

رضا هاشمی، حسین ابراهیم‌آبادی

تابستان ۱۳۹۰