

Declarative and procedural knowledge

دانش بیانی و دانش روش کاری

Masuod Moradi
Assistant professor, Mhageg Ardebii University, Iran

مسعود مرادی
استادیار دانشگاه محقق اردبیلی، ایران

Abstract

The purpose of this study was to contently analyze the training textbooks used in teacher training centers based on declarative and procedural knowledge. This research was of a content analysis type and quantitative content analysis method was used, here. All training courses used in teacher training centers were chosen as the statistical population. The sample and the population were equal in terms of the number. Data, then, was analyzed by means of descriptive statistics as percentage, frequency, and chi- square. The findings showed that general psychology book has the highest level of declarative knowledge and the least amount of procedural knowledge; whereas, mathematics teaching book has the highest level of procedural knowledge and the least amount of declarative knowledge.

Keyword: Content analysis, Declarative knowledge, Procedural Knowledge

چکیده

هدف این پژوهش بررسی و تحلیل محتوای کتب دروس تربیتی مراکز تربیت معلم از منظر دانش بیانی و دانش روش کاری است. این پژوهش از نوع تحلیل محتواست و از روش تحلیل محتوای کمی استفاده شده است. جامعه آماری شامل دروس تربیتی مراکز تربیت معلم و تعداد نمونه در آن برابر جامعه بوده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی شامل درصد، فراوانی و خی دو بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که از بین کتاب‌های تحلیل شده کتاب روانشناسی عمومی دارای بیشترین حجم دانش بیانی و کمترین حجم دانش روش کاری بوده و کتاب روش تدریس ریاضیات برعکس حاوی بیشترین حجم دانش روش کاری و کمترین میزان دانش بیانی است.

واژگان کلیدی: تحلیل محتوا، دانش بیانی، دانش روش کاری

مقدمه

از جمله طبقه بندی‌هایی که از انواع دانش ارائه شده، تقسیم بندی آن تحت عنوان دانش بیانی و دانش روش کاری است. تحقیق در زمینه دانش بیانی و دانش روش کاری از ۱۹۸۰ شروع شد. تحقیقات و مطالعات اولیه انجام گرفته بر روی دانش روش کاری در حوزه روان شناسی شناختی کسب گردید. در این راستا مطالعه رابطه بین دانش روش کاری و دانش بیانی در حوزه موضوعات تحقیقی روان شناسی رشد و ادامه یافت. دانش بیانی شامل اطلاعاتی درباره واقعیت‌ها، مفاهیم و اشکال تعریف آنها، ساختارها، اصول، شبکه‌ای از مفاهیم به هم پیوسته (Interconnected Concepts)، نقش‌ها، وقایع، اهداف، اسامی اتفاقات و دلایل آنها و نیز اطلاعات مرتبط به هم است (Kahler, 2002). این دانش ماهیتی نظری و انتزاعی داشته و از طریق بیان شفاهی، فرآیندهای استنباط و تأمل (Inference and reflection) انتقال می‌یابد (Schneider & Stern, 2006) که شامل اطلاعاتی از رویدادهایی است که افراد تجربه می‌کنند (Gagne, 1985). چنین دانشی در سایه روابط شکل گرفته است و می‌تواند به عنوان یک شبکه به هم پیوسته از اطلاعات و روابط بین قطعات اطلاعات در نظر گرفته شود (Kahler, 2001). دانش بیانی شامل دانستن «اینکه (Knowing That)»، دانستن چرایی‌ها (Knowing Why) و دانستن «زمانیکه (Knowing When)» است (Glover & Browning, 2002). به عبارتی تمامی دانشی که به همراه قیده‌های اینک، زمانیکه و به دلیل اینک کسب می‌کنیم شامل دانش بیانی می‌شود.

دانش روش کاری درباره این است که چگونه اهداف، وظایف و کنش‌ها به اجرا گذاشته می‌شود (Edwrado, 2004). به عبارتی این نوع از دانش شامل اطلاعات ما از روش انجام کارهاست. دانش روش کاری شامل دانستن «چگونه» انجام دادن (Knowing How) امور است (Laria, 2008). مثل دوچرخه سواری، فوتبال، انجام عملیات ریاضی و تمام عملیات اجرایی. مردم طیف گسترده‌ای از مهارت‌های روش کاری را به کار می‌گیرند. بسیاری از رویه‌هایی که (یا راهبردهای روش کاری) دانش‌آموزان به

کار می‌گیرند در بردارنده مجموعه‌ای از دستور العمل‌هایی برای دستکاری نمادها هستند. دانش روش کاری به دلیل فرایندی بودن مراحل آن شامل ترکیب قدم‌ها یا مراحل شناخته شده هست. روابط بین مراحل مختلف دانش روش کاری متوالی و دائمی است و یک مرحله به مرحله بعدی متصل است (Star, 2000). دانش روش کاری اغلب شامل مهارت‌های تکنیکی و فنی است. مدل سازی یا طراحی مدل (Design modeling)، حل مسأله، برنامه ریزی پروژه‌ای، و بهینه سازی (Optimization) از انواع مختلف دانش روش کاری هستند. بنابراین دانش روش کاری در طیفی از مهارت‌های ساده تا مهارت‌های عالی هوشی گسترده است (Sahdra and Thagard, 2003). این نوع از دانش نه تنها نیازمند داشتن آگاهی از اهداف است، بلکه نیازمند داشتن دانش درباره اشکال و ترکیبات سیستم‌های بازنمایی آنهاست (Happasalo, 2009).

هر کدام از حیطه‌های روش کاری، سیستم‌ها و روش‌های بازنمایی خاص خود را داراست و اطلاع از نوع بازنمایی آنها ضروری است. (برای مثال اهداف و بازنمایی بازی فوتبال متفاوت از نواختن یک قطعه موسیقی است. برای بازنمایی یک حوزه خاصی از دانش روش کاری، آگاهی از اهداف آن حیطه ضروری است. یاد دادن دانش روش کاری از طریق زبان شفاهی و نوشتاری مشکل است و فرد با خواندن و توصیف کردن دانش روش کاری به سختی می‌تواند آن را کسب نماید (Gjestland & Blanton & Leroug, 2001). ما همیشه نمی‌توانیم دانش روش کاری را در قالب زبان شفاهی یا نوشتاری منتقل سازیم (Sahadra & Thagard, 2003). به عبارت دیگر، آموزش مهارت‌های روش کاری به شکل نظری یا تئوریک به سختی امکان دارد. فراگیر با خواندن یا شنیدن یک متن نمی‌تواند مراحل کامل انجام یک کار را بدرستی یاد بگیرد. بلکه دانش روش کاری با تمرین عملی و در بستر عمل آموخته می‌شود.

دانش روش کاری دانش موردی است ولی در مقابل دانش بیانی در بر دارنده موضوعات و اهداف متعددی است. به تعبیر دیگر، دانش روش کاری مربوط به موارد خاص است (Gagne, 1985). دانش بیانی به شکل الگوهایی

ولی محصول نهایی بازنمایی دانش روش کاری تولیدها هستند. به تعبیر دیگر، محصول نهایی بازنمایی دانش روش کاری ساختن چیزی، انجام دادن کاری، شناسایی یا طبقه بندی پدیده‌ای یا بروز یک نوع رفتار است که در قالب مدل مذکور انجام می‌پذیرد. بنابراین دانش بیانی به روش متفاوتی از دانش روش کاری بازنمایی می‌شود.

مثالی از دانش روش کاری که از طریق مدل اندسون (مدل if-then بازنمایی می‌شود). (Gagne 1985)

اگر (if) حیوان چهار پا دارند

و حیوان به رنگ سبز است

و حیوان لزوج است

و اندازه حیوان به اندازه مشت است.

پس (Then) حیوان مذکور قورباغه است و در طبقه

قورباغه‌ها قرار می‌گیرد.

دانش بیانی و دانش روش کاری در اشکال مختلف با

هم تعامل دارند. که عبارتند از ۱ - دیدگاه «اول مفاهیم

2 «(Concept - First) - دیدگاه «اول روش کار (Procedurc

- Firest)» (Schneider stern, 2006).

بر طبق دیدگاه «اول مفاهیم» بچه‌ها ابتدا دانش بیانی

را کسب می‌کنند. برای مثال، افراد ابتدا با شنیدن، خواندن

و توضیحات شفاهی (Verbal explanation)، مفاهیم و دانش

بیانی را به دست می‌آورند و سپس دانش روش کاری خود

را بر اساس آن سامان می‌دهند. ولی بر اساس نظریه «اول

روش کار» بر عکس، بچه‌ها دانش روش کاری را در یک

قلمرو ویژه کسب می‌کنند. سپس از طریق تأمل به تدریج

دانش مفهومی و انتزاعی را از دانش روش کاری خود به

دست می‌آورند. فردی که با آزمایش و خطا عملی را انجام

می‌دهد، در نهایت در اثر امتحان روش کارهای متعدد آن را

انتخاب می‌کند که او را به هدفش برساند.

پس از این مرحله، فرد می‌تواند فرآیند انجام عملی را

که به آن دست یافته مکتوب کند. بدین طریق دانش بیانی

از دل دانش روش کاری استخراج می‌شود. این دو دیدگاه

فقط در صدد تشریح نحوه تعامل دانش بیانی و دانش روش

کاری است و این گونه نیست که شکل گیری دانش بیانی

مستقل از دانش روش کاری باشد و بالعکس کسب دانش

روش کاری بدون کمک دانش بیانی انجام پذیرد. افراد در

(Schemas)، شبکه‌های معنایی (Smantic networks) و به صورت سلسله مراتبی ذخیره می‌شود و به نوعی دانش انتزاعی بوده و به طور هوشیارانه و آگاهانه بازنمایی می‌شود. این دانش وابستگی به یک مسأله یا مورد خاص ندارد و اصول آن می‌تواند برای انواع متعدد مسائل در یک قلمرو تعلیم داده شود. در مقابل دانش روش کاری به عنوان دانش عملی نگریسته می‌شود و تحت یک شرایط خاص برای رسیدن به هدفی مشخص مورد استفاده قرار می‌گیرد. (Schneider& Stern, 2006)

بازنمایی شکلی از آن چیزی است که در ذهن خود از

چیزها، اندیشه‌ها، وقایع و غیره که در خارج از دهن‌تان

هستند دارید». با وجود این که بازنمایی یعنی انعکاس

دانش و پدیده‌های بیرونی در مغز انسان است، ولی

روانشناسان از نحوه عملکرد آن در مغز آگاهی چندانی

ندارند. روان‌شناسان شناختی علاقمندند که چگونگی

بازنمایی دانش در ذهن انسان را به شکل مستقیم مشاهده

می‌کنند. (Robert Sternberg). به طور کلی سه شکل

بازنمایی برای انسان توصیف شده است. به تعبیر دیگر، افراد

بشری دانش خود را به سه شکل می‌توانند بازنمایی کنند:

به شکل گزاره‌ای (Proposition)، به شکل تولیدها

(Production) و به شکل تصاویر ذهنی (Images) دانش

بیانی از طریق گزاره‌ها و دانش روش کاری از طریق تولیدها

بازنمایی می‌شوند. (Gagne, 1985) از دیدگاه اندرسون

(Anderson) دانش روش کاری از طریق مدل زیر بازنمایی

می‌گردد < Pattern > If (Sahadra & thagard, 2003).

then <reaction>

در توضیح مدل مذکور این که، در بازنمایی دانش بیانی

تنها کاری که انجام می‌گیرد، فقط شناخت و به یاد آوردن

اطلاعات و بازگو کردن آن است. ولی در بازنمایی دانش

روش کاری نیاز است که یادگیرندگان چیزی را غیر از

یادآوری انجام دهند: از قبیل تشخیص شکل‌های هندسی،

انجام کار، تکمیل مرحله‌ای از کار یا طرح و ساختن چیزی.

انجام چنین کارهایی برای بازنمایی دانش روش کاری

نیازمند مهیا شدن شرایطی است. اگر شرایط مناسب مهیا

شود رفتار یا کنش انجام می‌گیرد. محصول نهایی بازنمایی

دانش بیانی بازگو کردن اندیشه‌ها، افکار یا مفاهیم است.

(2001) بنابراین رشد و بالندگی این دو دانش به هم وابسته است. تغییر و تحول در دانش بیانی می‌تواند زمینه را برای رشد و تحول دانش روش کاری مهیا سازد. رابطه دانش بیانی و دانش روش کاری از این دیدگاه همانند رابطه بین عرصه عمل و نظر است. وقتی که در یک زمینه علمی، نظریه پردازی‌های وسیع صورت پذیرد، این خود، عرصه‌های عمل در آن حوزه را وسعت می‌بخشد و بر عکس، ما خیلی از نظریه‌ها را می‌توانیم از عرصه عمل به دست آوریم. برای مثال، اقدام پژوهی از مواردی است که محقق به دلیل درگیری در عرصه عمل و فهم مسائل و مشکلات در آن، مبادرت به نظریه پردازی در آن زمینه می‌کند. این مثال به طور آشکار تعامل بین دانش بیانی و دانش روش کاری را نشان می‌دهد.

رابطه بین دانش بیانی و دانش روش کاری تحت عنوان دانش راهبردی (Strategic Knowledge) هم توصیف شده است. دانش راهبردی شامل ترکیب دانش روش کاری و بیانی است. چنین دانشی گرد آوری شده و در نتیجه تمرین مداوم به دست می‌آید. رابطه بین دانش بیانی و دانش روش کاری به عنوان یک ارتباط پیوسته بین شرایط سیستم و نتایج (یا پاسخ‌های سیستم) است که در بر دارنده راه حل مورد نیاز برای به دست آوردن یک پاسخ یا نتیجه است. دانش راهبردی دانشی است که متخصصان را قادر به بازبینی و کنترل حل مسأله می‌کند و در موقعیت‌هایی که اطلاعات ناقص است، راه‌حلهایی برای حل مسأله عرضه می‌کند. (Kahler, 2002)

چگونه آموختن مهمتر از آموختن چیزی است. یادگیری فرایندی درونی است که معطوف به یادگیرنده است. (Saif, 1996)

فراگیران موقعی می‌توانند به طور درونی فعال باشند که معلمان شرایطی را برای چنین فعالیت‌هایی ایجاد کنند (Recharadson, 2001) از آنجا که تدریس دارای ماهیت روش کاری است، لازم است دروسی که در صدد انتقال مهارت‌های تربیتی هستند، بیشتر با رویکرد دانش روش کاری تدوین و تألیف گردند تا زمینه مشارکت فعالانه شاگردان را در فرایند تدریس و یادگیری مهیا سازند. عابدی (Abadi & Mehrmohammadi, 1998) در پژوهش خود

کسب این دو نوع از دانش از پتانسیل هر دو دیدگاه فوق بهره می‌برند.

از اشکال دیگر تعامل دانش بیانی و دانش روش کاری، تعامل در مرحله اجرا و تعامل در طول یادگیری است (Gagne, 1985).

تعامل در مرحله اجرا :

دانش بیانی برای انجام بعضی از وظایف و کارها، داده‌هایی را مهیا می‌سازد. به عنوان مثال، یک کوزه‌گر کوره‌اش را برای گرم کردن کوزه‌ها آماده کرده و روشن می‌کند. او فرآیند گرم کردن کوره را هنگامی متوقف می‌کند که درجه دمای مناسب برای ذوب لعاب شیشه به دست آید. او دانش «درجه دمای مناسب برای لعاب شیشه ویژه» را به عنوان دانش بیانی در ذهن خود دارد. کار دیگر وی انجام توقف گرم کردن کوره در موقعی است که دمای مناسب برای ذوب لعاب آماده شده باشد. این مثال نشان می‌دهد که برای انجام بسیاری از فعالیت‌های اکتشافی و حل مسأله‌ای، تدارک داده‌های مورد نیاز ضروری است. در اصل این مراحل به شکل بیانی در ذهن افراد وجود دارند.

تعامل در طول یادگیری:

تعامل دانش بیانی و دانش روش کاری در طول یادگیری هم اتفاق می‌افتد. برای مثال، در یادگیری یک فرآیند، یادگیرنده گاهی اوقات رویه‌هایی را به شکل دانش بیانی برای خودش بازنمایی می‌کند. به تعبیر دیگر او مراحل انجام کار را به شکل دانش بیانی در ذهن خود مرور می‌کند. برای مثال، هنگامی که فردی یک زبان برنامه نویسی را یاد می‌گیرد، در اولین مرحله با خودش صحبت می‌کند به طوری که این گفتگوی درونی (یا حدیث نفس) به نوعی استفاده از یک بازنمایی دانش بیانی برای هدایت روند انجام کار برنامه نویسی است و بدین سان دانش بیانی در هنگام اجرا، فرایند اجرای روش کارها را هدایت می‌کند.

در تعامل بین دانش بیانی و دانش روش کاری، افزایش در یک دانش منجر به افزایش نوع دیگر دانش می‌شود که این دو منجر به افزایش بیشتر دانش در یک حیطه می‌گردد. دانش بیانی و دانش روش کاری ممکن است به صورت یک فرایند دست به دست (hand by hand) باعث رشد همدیگر شوند (Johnson & Siegler & Wagner,

روش پژوهش

روش این پژوهش تحلیل محتوا بوده، از روش تحلیل محتوای کمی استفاده شده است. جامعه آماری شامل کلیه کتاب‌های دروس تربیتی مراکز تربیت معلم است. حجم نمونه در آن برابر جامعه است. مجموعه دروس تربیتی که مورد تحلیل محتوا قرار گرفته شامل دروس روانشناسی عمومی، روانشناسی تربیتی، روش‌ها و فنون تدریس، اصول و فنون مشاوره، روش‌های ارزشیابی آموزشی، روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، روش‌های مطالعه و پژوهش، تولید و کاربرد مواد آموزشی، روش تدریس علوم و روش تدریس ریاضی هستند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل جداولی بود که مصادیق دانش بیانی و دانش روش کاری در متن در آنها مورد شمارش قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های آمار توصیفی اعم از فراوانی، درصد و آزمون خی دو برای برآورد معناداری استفاده شده است. روش انجام پژوهش: واحد تحلیل محتوا جملاتی است که بر حسب تعاریف مطرح شده درباره دانش بیانی و دانش روش کاری بر طبق مبانی نظری بیان شده است. بعد از مشخص شدن واحد تحلیل، مفاهیم مورد نظر براساس دستورالعمل شناسایی، تحلیل و کد گذاری شده و سپس کدهای مربوطه در برگه مخصوص کد گذاری ثبت گردید. واحد ثبت برای تحلیل محتوای دانش بیانی شامل جملاتی هستند که ماهیتی نظری و انتزاعی داشته و از طریق بیان شفاهی، فرآیندهای استنباط و تأمل انتقال می‌یابد. به عبارتی، شامل دانستن «اینکه»، دانستن چرایی‌ها و دانستن «زمانیکه» است. همچنین واحد ثبت برای دانش روش کاری شامل تمام جملاتی است که حاوی دانستن چگونگی اجرای یک مهارت بوده، یک حالت روندی دارد. برای محاسبه پایایی از روش کد گذاری مجدد توسط ارزیاب دوم استفاده گردید. بدین طریق که از هر کتاب ۸ صفحه در اختیار کد گذار دوم قرار گرفت سپس هم‌خوانی نتایج کد گذار اول و دوم محاسبه شده که برابر ۰/۹۱ به دست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول است. برای بررسی روایی از نظرات پنج نفر از متخصصان حوزه تعلیم و تربیت استفاده شد که مراحل و فرایند کد گذاری و تحلیل را مورد ارزیابی قرار داده و تأیید نمودند.

چنین نتیجه‌گیری کرده است که در برنامه درسی تربیت معلم آنچه بیش از هر چیز مدنظر بوده، دیدگاه‌های سنتی تدریس و انجام راهوار و مشخص فعالیت‌های سنتی تدریس از سوی معلم است و مجموعه توانایی‌های عمومی تدریس که نمایانگر نگرشی نو به تعلیم و تربیت و فعالیت تدریس هستند از نظر دور مانده است. در این راستا موسی پور (Mosapour&Mehrmoammadi, 1997) در تحقیق خود بیان داشته است که اغلب کتاب‌های مورد استفاده در درس روش‌ها و فنون تدریس دوره‌های تربیت معلم شیوه‌ای را برای تدریس تجویز و توصیه می‌کنند که در آن معلم، محور فعالیت‌های کلاس درس است و مسؤولیت دارد تا شاگردان را برای یادگیری هدایت نمایند. چنین شیوه‌ای به تدریس مستقیم شهرت یافته است و سهم شاگردان را به هنگام تدریس در حداقل نگه می‌دارد. یافته این پژوهش‌ها تا حدودی وضعیت سنتی حاکم بر محتوای برنامه درسی مراکز تربیت معلم را نشان می‌دهد و موید این موضوع است که آنچه که در درس روش‌ها و فنون تدریس واقعیت دارد، شیوه‌ای است که تدریس به عنوان محصول نام گرفته است. یکی از راه‌های شناخت تجربیات تربیتی ارائه شده در یک کلاس، ارزیابی کتاب‌های درسی در عمل است (Sylor & Lewis \ Koynijad, 1999)

روش کاری کردن محتوای برنامه درسی زمینه و بستر لازم را جهت اثر بخشی و تحول فرایندهای تربیت معلم را آماده می‌سازد که این موضوع ضرورت انجام تحقیق در این زمینه را نشان می‌دهد.

در این راستا شناخت ماهیت و ویژگی‌های دانش بیانی و دانش روش کاری و بررسی میزان آن در محتوای آموزشی موضوع مهمی است که باید مورد بررسی و شناسایی قرار گیرد تا بدین وسیله زمینه آموزش و انتقال صحیح آنها ایجاد شود.

بنابراین هدف این پژوهش تحلیل محتوای دروس تربیتی مراکز تربیت معلم از منظر دانش بیانی و دانش روش کاری است.

سؤال اصلی تحقیق: کتب دروس تربیتی دوره‌های تربیت معلم بر اساس کدام یک از انواع دانش بیانی و دانش روش کاری تدوین شده است؟

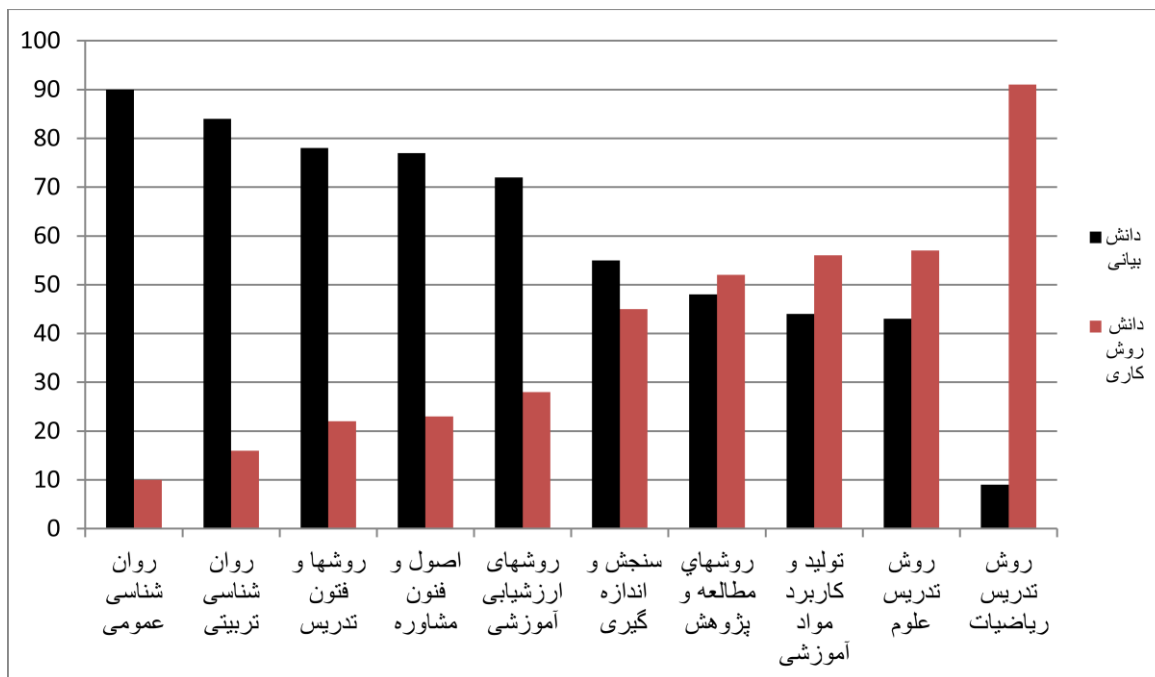
یافته‌های پژوهش

است. خی دو محاسبه شده آنها از خی دو بحرانی $6/63$ در سطح معناداری $0/01$ بزرگتر بوده، این اختلاف معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که غالب محتوای کتاب‌های مذکور با دانش بیانی است و درصد کمی از محتوا در بر دارنده دانش روش کاری است. در کتاب‌های درسی روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، روش‌های مطالعه و پژوهش، تولید و کاربرد مواد آموزشی و کتاب روش تدریس علوم داده‌های تحلیل معنادار نبوده و اختلاف معناداری بین حجم دانش بیانی و دانش روش کاری در آنها وجود ندارد. ارقام جدول و نمودار نشان دهنده تعادل بین انواع دانش در کتاب‌های مذکور است. داده‌های تحلیل کتاب روش تدریس ریاضیات دارای اختلاف معنادار است.

جدول و نمودار شماره ۱ نشان دهنده میزان حجم محتوای دانش بیانی و دانش روش کاری در کتاب‌های مذکور است. از ۱۰ عنوان کتاب تحلیل شده کتاب روانشناسی عمومی با ۹۰ درصد محتوای دانش بیانی دارای بیشترین حجم محتوایی دانش بیانی است. سپس کتاب روانشناسی تربیتی با ۸۴ درصد، کتاب روش‌ها و فنون تدریس با داشتن ۷۸ درصد محتوای دانش بیانی، اصول و فنون مشاوره با ۷۷ درصد دانش بیانی و کتاب روش‌های ارزشیابی آموزشی با دارا بودن ۷۲ درصد محتوای دانش بیانی در مرتبه بعدی قرار دارد. میزان درصد دانش روش کاری برای دروس مذکور به ترتیب ۱۰، ۱۶، ۲۲، ۲۳ و ۲۸٪.

جدول ۱ - آمار محتوای دروس تربیتی مراکز تربیت معلم به ترتیب میزان محتوای انواع دانش

ردیف	عنوان کتاب	F	درصد دانش بیانی	F	درصد دانش روش کاری	خی دو محاسبه شده
۱	روانشناسی عمومی	۳۹۹	۹۰٪	۴۲	۱۰٪	۶۴
۲	روانشناسی تربیتی	۸۲۰	۸۴٪	۱۲۰	۱۶٪	۴۶/۵۴
۳	روش‌ها و فنون تدریس	۴۲۱	۷۸٪	۱۶۵	۲۲٪	۳۱/۳۶
۴	اصول و فنون مشاوره	۲۷۸	۷۷٪	۸۵	۲۳٪	۳۱/۳۶
۵	روش‌های ارزشیابی آموزشی	۴۲۱	۷۲٪	۱۶۵	۲۸٪	۱۹/۳۶
۶	روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی	۷۴۸	۵۵٪	۵۹۴	۴۵٪	۱
۷	روش‌های مطالعه و پژوهش	۱۵۸	۴۸٪	۱۷۴	۵۲٪	۰/۱۶
۸	تولید و کاربرد مواد آموزشی	۱۵۱	۴۴٪	۱۸۹	۵۶٪	۱/۴۴
۹	روش تدریس علوم	۳۶۳	۴۳٪	۳۴۳	۵۷٪	۱/۹۶
۱۰	روش تدریس ریاضیات	۵۲	۹٪	۵۱۲	۹۱٪	۶۷/۲۴
*	خی دو بحرانی = $6/63$	سطح معناداری = $0/01$		df = 1		



نمودار ۱ - میزان انواع دانش در محتوای دروس تربیتی

بحث و نتیجه گیری

واداشته نخواهند شد. نتایج تحقیق عابدی (Abadi & Mehrmohammadi, 1998) نشان می‌دهد که یک نگاه سنتی بر محتوای برنامه درسی حاکم است. دیدگاه‌های سنتی تدریس و انجام راهوار و مشخص فعالیت‌های سنتی تدریس از سوی معلم است و مجموعه توانایی‌های عمومی تدریس که نمایانگر نگرشی نو به تعلیم و تربیت و فعالیت تدریس هستند از نظر دور مانده است. یکی از دلایل نقص و ناکارآمدی مراکز تربیت معلم، ضعف و اشکال متون درسی است. ریشه این مشکلات به ماهیت محتوای آموزشی در آن بر می‌گردد. یافته‌های پژوهش‌های مذکور مؤید نتایج این تحقیق است که وضعیت نامناسب محتوای برنامه درسی مراکز تربیت معلم را نشان می‌دهد.

یافته‌های تحقیق حسین زاده (Hossainzada, 2009) نشان می‌دهد که که دانش، نگرش و مهارت‌های دانشجویان در دروس تربیتی بر حسب رشته‌های مختلف تحصیلی و جنسیت دستخوش تغییر مطلوبی شده است. این تغییر در رشته آموزش ابتدایی در مقایسه با سایر رشته‌ها با توجه به ارائه حجم وسیعی از واحدهای درسی دروس تربیتی، بیشتر و در زنان با توجه به برخورداری از شرایط و فرصت‌های

دانش روش کاری حاوی دانستن چگونگی اجرای یک مهارت یا دانستن «چگونه» انجام دادن امور است. وقتی فرد نحوه انجام دادن کاری را می‌داند و می‌تواند آنرا انجام دهد، چنین فرایندی نشان دهنده دانش روش کاری ماست. از آنجا که فلسفه وجودی دروس تربیتی مراکز تربیت معلم، انتقال دانش و مهارت‌های عملی، تربیتی و آموزشی از نوع روش کاری به دانشجو معلمان است، باید محتوای در نظر گرفته شده هم این مقصود را بر آورده سازد. یافته‌های تحلیل کتاب‌های روانشناسی عمومی، روانشناسی تربیتی، روش‌ها و فنون تدریس، اصول و فنون مشاوره و روش‌های ارزشیابی آموزشی وضعیت نامناسب محتوای برنامه درسی در دروس مذکور را از لحاظ میزان توجه به دانش روش کاری نشان می‌دهد. تحقیق موسی پور (Mosapour&Mehrmohammadi, 1997) موید این موضوع است که آنچه که در درس روش‌ها و فنون تدریس واقعیت دارد، شیوه‌ای است که تدریس به عنوان محصول نام گرفته است. این بدان معنی است که افضای چنین کتاب‌هایی این است که معلمان به فعالیت‌های فرایندی

منعکس کنند نه این که با رویکرد دانش بیانی به توصیف نظری مهارت‌ها بپردازند.

درصد محتوای کتاب‌های روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، تولید و کاربرد مواد آموزشی و آموزش علوم نشان می‌دهد که تعادل نسبی بین میزان حجم محتوایی دانش بیانی و دانش روش کاری در محتوای کتاب‌های مذکور برقرار است. در کتاب روش تدریس ریاضیات ۹۱ درصد محتوا با دانش روش کاری و ۹ درصد در بردانده دانش بیانی است. البته چنین اختلافی نشان دهنده ماهیت درس ریاضی است که کاملاً ماهیت دانش روش کاری دارد. یک چنین ویژگی در جدول هم مشهود است. در کتاب آموزش علوم مؤلفان با در نظر داشتن ماهیت و مهارت‌های تدریس درس علوم، کتابی تألیف کرده‌اند که در متن آن بعد از تشریح نظری محتوا و تئوری‌ها با اتخاذ فرایندها، فعالیت‌ها، نمونه‌های عملی تدریس هر یک از مباحث را به شکل مناسبی به معلم نشان می‌دهد. چنین روندی متناسب با رویکرد دانش روش کاری است.

پیشنهادهای کاربردی: با توجه به نقصان‌های موجود در محتوای دروس تربیتی از لحاظ دانش روش کاری، لازم است دروسی که دارای ماهیت دانش روش کاری هستند با رویکرد دانش روش کاری تدوین و تألیف گردد. همچنین تمهیداتی انجام پذیرد تا معلمان و مدرسان آگاهی کافی از ماهیت دانش بیانی و دانش روش کاری کسب نمایند.

منابع

Abadi Lotfalli, Mehrmohammadi Mahmud(1998). Survey and analyzes general ability of teaching in the teacher training curriculum Biennial Iran, dissertation for Ph.D, Tarbiat Modarres University [Persian].

Edurado Fontana Fobio(2004). The development of a decision making instrument for sover, Thesis of Master of science, University of Pittsburgh.

Gagne Ellen.D(1985). The cognitive psychology of school learning, Boston, Little Brown and company.

بیشتر برای فراگیری و کاربرد آموخته‌ها بیشتر از زنان بوده است. در ارتباط با متغیر سال تحصیلی، تنها دانش دانشجویان تغییر مطلوبی یافته، ولی نگرش و مهارت‌های آنها با توجه به این که در برنامه درسی سنتی به این حیطه‌ها توجه کمتری شده است تغییر معنا داری پیدا نکرده است.

نتایج سومین مطالعه بین‌المللی ریاضی و علوم که بزرگترین و مهمترین مطالعه‌ای است که تاکنون انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی طراحی کرده است، نشان می‌دهد که عملکرد مورد انتظار در سطح ساختن و تجزیه و تحلیل و حل مسأله به مقدار ناچیزی در محتوای علوم اکثر کشورها لحاظ شده و تدوین کتاب‌های درسی علوم در سایر کشورها از جمله ایران و اسکاتلند، کاملاً از آن غافل بوده‌اند. بنابراین اگر کتاب‌های علوم چنان طراحی و تنظیم نشوند که دانش‌آموزان را به تفکر علمی وادار سازند راه به جایی نخواهد برد. کاوشگری به معنای افزایش توانایی در هدایت کاوشگرانه است که در طی آن فراگیران باید در فعالیت‌های سؤال کردن، طراحی، هدایت، پژوهش، استفاده از ابزار مناسب، فنون جمع‌آوری اطلاعات توانایی لازم را پیدا می‌کنند.

بنابراین بر اساس این یافته‌ها و شواهد تحقیقی لازم است اقداماتی جهت بهینه کردن محتوای دروس تربیتی از لحاظ میزان توجه به دانش روش کاری انجام پذیرد. چرا که هر قدر محتوای برنامه درسی در دروس تربیتی حاوی دانش روش کاری باشد به همان اندازه انطباق بیشتری با رویکردهای فرایندی داشته و عرصه عمل را در تعلیم و تربیت وسعت داده و در نهایت به اثربخشی بروندهای نظام آموزشی منجر می‌شود. لازم است که مربیان به ماهیت دانش روش کاری در کنار دانش بیانی آگاهی داشته باشند. زیرا مهارت‌های تربیتی دارای ماهیت روش کاری هستند. متولیان و مؤلفان کتاب‌های درسی دانشگاهی با مدنظر قرار دادن ماهیت عرصه دانش مورد نظر، نوع محتوای مناسب را برای آن حوزه تدوین نمایند. حوزه‌ای از دروس دانشگاهی که هدفش انتقال دانش روش کاری و مهارتی است، باید محتوای آموزشی حاوی این نوع دانش را در کتاب‌ها

Reardon Virginia (2001). Handbook on teaching, American Educational Research Association.

Saif Alliakbar (1996). Educational Psychology, Tehran, Amikabir Publishing [Persian].

Sahadra Baljinder, Thagard Paul (2003). procedural knowledge in molecular biology, philosophical psychology. Vol 16, No 4, 19-30

Schneider Michael, Stern Elsbeth (2006). Conceptual and Procedural Knowledge of a Mathematics Problem: Their Measurement and Their Causal Interrelations, Max Planck Institute for Human Development Lentzeallee 94, 14195 Berlin, Germany

Star Jon.R (2000). Reconceptualization procedural knowledge, Michigan State university, Departments of Neuroscience, Linguistics, Psychology and Neurology, Georgetown University, Washington, DC, USA

Saylor Alexander.W, Lewis A. J. (1999). Curriculum Planning for better Teaching and Learning, Translated by Gollamreza Koynijad, Mashhad, Astana Gods Razavi Publishing [Persian].

Gjestland Creggan, Blanton J. Ellis, Lerouge Cindy (2001). Evaluating procedural knowledge in information systems students, Journal of Informatics Education Research. Volume 5, Number 1, 43-50

Glover John A, Browning Roger H (2002). Educational Psychology, Translated by Ali Naqi Kharrazi, Tehran, University Publishing Center [Persian].

Happasalo Lenni (2009). Simultaneous activity of conceptual and procedural mathematical knowledge by means of class's Pad, University of Joensuu, Finland

Hossainzada Babak (2009). The effectiveness of curriculum of Training courses on improving knowledge, Attitude and skills, Islamic Azad University, Mazandaran, Journal of Knowledge and Research in Education - Curriculum, Islamic Azad University (Iran), No. 22, pp. 20-1 [Persian].

Johson Bethany, Siegler Robert. S, Wagner. A Martha (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: an interactive process, Carangie Mellon university and University of Wisconsin

Kahler Susan Elizabeth (2002). A comparison of knowledge acquisition methods for the elicitation of procedural mental models, North Carolina State University, Phd thesis.

Laria. B Roy (2008). The effects of lesson screen background color declarative and structural knowledge, Learning and performance, Academic Press, www.elsevier.com/locate/concog, www.sciencedirect.com

Momeni Mahmoudi Hossein (2014). The effect of exploratory method on critical thinking and attitude towards science textbook of elementary school, Research in curriculum planning. Vol. 11. No. 13, pp. 93-103 [Persian].

Mosapour Namatollah, Mehrmohammadi Mahmood (1997). Designing a model for curriculum evaluation and its application in evaluation of the subject of teaching methods in Universities of teacher training courses in Iran, dissertation for Ph.D, Tarbiat Modarres University [Persian].