



بررسی و ارتقاء کیفیت فرآیند تدریس- یادگیری در آموزش عالی

دکتر هادی کرامتی
عضو هیات علمی گروه روان‌شناسی تربیتی دانشگاه خوارزمی
Email: Dr.hadikeramati@gmail.com

چکیده:

این مقاله درصدد است نشان دهد که متخصصان تعلیم و تربیت و روان‌شناسی کشور ما برای اینکه تحقیقات و تجاربشان را مبتنی بر اطلاعات پایه قرار دهند و عوامل موثر در آموزش را پیدا کنند باید خود را در قالب تیم‌های علمی سازماندهی کنند. این تیم‌های علمی، دانش رشد یافته بومی خود را سه موضوع گردآوری می‌کنند: چه روش‌های آموزشی در کلاسهای درس موثرتر است؟ اساتید و مربیان چگونه این روش‌ها را یاد می‌گیرند تا بعداً از آن استفاده کنند؟ دانشگاه‌ها چگونه و با چه محتوایی باید دانشجویان را آموزش دهند تا بتوانند روشهای تدریس موثر را به کار گیرند؟ مقاله حاضر به طور اجمالی تحقیقات انجام شده را مرور کرده در نهایت به این نتیجه رسیده که به سوالات به طور کامل پاسخ داده نشده و نیاز به بررسی بیشتر است.

کلمات کلیدی: فرآیند تدریس، آموزش، استاد

مقدمه

تحقیقات پیرامون شاخص‌های پیشرفت فراگیران، تاریخچه‌ای طولانی دارد، که خلاصه‌هایی از آنها در دو دهه گذشته منتشر شده است (فولر^۱، ۱۹۸۷). فهرست متغیرهای مرتبط با نمرات پیشرفت در حال افزایش است و صدها متغیر را در برمی‌گیرد. لذا این امر موجب شده تا تعاریف و اندازه‌گیری‌های استاندارد بدست نیاید. ترکیب‌ها و فراتحلیل‌های اخیر روی عامل‌های بسیار مهم متمرکز شده است. مطالعه‌ی شاخص‌های آموزش جهانی ۲۰۰۸ نشان می‌دهد که چگونه شرایط و روش‌ها در بین کشورهای و مدارس مختلف، متفاوت است (ژانگ^۲ و همکاران، ۲۰۰۸).

از بین این متغیرها، کیفیت تدریس جزء متغیرهای بسیار مهم است که بسیار مورد بحث قرار گرفته و این باور است که رابطه علی مستقیمی با یادگیری دارد. نمی‌توان انکار کرد که اثربخشی مربیان از طریق شرایط و موقعیت‌های کاری آنها تعدیل می‌شود که از جمله می‌توان به ویژگی دانشجویان، مدیریت سیستم آموزشی، سیاست‌های کلی آموزش عالی و مداخلات بیرونی اشاره کرد (بونت^۳، ۲۰۰۹). نگرانی این است که در ارتباط با اثربخشی چگونه به نتیجه برسیم. در مقایسه با حجم عظیم اطلاعات مرتبط با روشهای اثر بخش تدریس، در ارتباط با این موضوع که مربیان چگونه یاد می‌گیرند، تقریباً چیزی نمی‌دانیم که اثربخش باشد. اگر دانش بیشتری در ارتباط با چگونگی یادگیری و عمل مربیان کارآمد داشته باشیم، در این صورت به راحتی می‌توانیم محدودیت‌های

¹) Foler

²) Zhang

³)Bunt



اعمال شده از طریق وضعیت مالی نامناسب و محیط‌های بیرونی را کاهش دهیم. اما صرف ایجاد تدریس مشابه منجر به تفاوت معنادار در کیفیت تدریس نمی‌شود.

تعریف کیفیت تدریس و روش‌های تدریس اثربخش

کیفیت تدریس به جنبه‌های عملکرد مربیان و معلمان در کلاس مربوط می‌شود. هردانش آموخته‌ای ممکن است معلم خوب یا بد را از زمانهای گذشته به یاد بیاورد که روی یادگیری وی تاثیر گذاشته است (پدرسن و همکاران، ۱۹۷۸). چه کاری این مربیان انجام داده‌اند که بر یادگیری دانش آموز تاثیر داشته است؟ اغلب تحقیقات پیرامون شناسایی ویژگی‌هایی از معلمان متمرکز شده که به طور نسبتاً قوی با نمرات آزمونهای دانش آموزان ارتباط دارد. در کشورهای توسعه یافته بیشتر مطالعات در باره‌ی ویژگی‌های ثابت دانش آموزان (ویژگی‌هایی همچون جنس، نژاد و طول آموزش) انجام می‌گیرد. با وجود این، اهمیت نسبی این متغیرها از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. تعدادی از مطالعات نیمه تجربی در نمونه‌های کوچک و گروه‌های آزمایشی نامناسب انجام و در نتیجه یافته‌ها دارای محدودیت‌های تعمیم‌پذیری هستند.

دلایل مختلفی وجود دارد که نشان می‌دهد تعریف و شناسایی روشهای تدریس اثربخش زمانبر است (زیچنر، ۱۹۹۹). کوتاهی زمان تدریس ممکن است رفتارهای مختلفی را در پی داشته باشد و آموزش برخی دروس ممکن است به زمان زیادتری نیاز داشته باشد. رفتارهای ویژه از روزی به روز دیگر متفاوت هستند و این تفاوت‌ها باعث می‌شوند که بکارگیری و تهیه روش‌های مشاهده‌قابل اعتماد، مشکل باشد. اثربخشی روش تدریس مد نظر به مهارت مربی، موقعیت یادگیری و سطح شناختی دانش آموزان بستگی دارد.

همچنین اطلاعاتی در مورد اثر بخشی روش‌های متفاوت آموزش که می‌توانند معلمان از آن استفاده کنند، داریم. تعدادی از مطالعات معتبر در ارتباط با رفتار مربی در کلاس درس و میزان یادگیری دانشجویان انجام شده و این نتایج بدست آمده است: آنچه مربیان در کلاس انجام می‌دهند برای یادگیری تعیین کننده است. برای مثال ونگ لینسکی^۳ (۲۰۰۲) با استفاده از تحلیل داده‌های سنجش ملی برنامه‌های آموزشی آمریکا نشان داده که اثرات روش‌های تدریس زمانی قابل تأمل است که با دیگر ویژگیهای مربیان قابل قیاس باشد. هر چند به طور کلی تأثیرگذاری روش تدریس قابل توجه است.

اهمیت مقایسه روشهای متفاوت

شیرنزنز^۴ (۲۰۰۵) در یک فراتحلیل جامع، مطالعات مربوط به سیستم آموزشی و اثربخشی تدریس را مورد مقایسه قرار داد. او به این نتیجه رسید که متغیرهای تحت کنترل مربی (همچون روشهای تدریس) در مقایسه با متغیرهای توصیف کننده برون داده‌های سیستم‌های آموزشی (همچون اندازه کلاس) یا ویژگیهای فراگیر اثر بیشتری بر پیامدهای یادگیری دارند.

3 - Wenglinsky

4 - Scheerens



با وجود این، اکثر مربیان بر یک شیوه خاص تکیه می‌کنند؛ غالباً این شیوه با عنوان آموزش مستقیم^۵ یا شیوه کل کلاس^۶ یا تدریس مستقیم^۷ نامیده شده است. در این شیوه مربی به عنوان تنها منبع دانش جهت یادگیری در نظر گرفته می‌شود. در این روش تلاش بر آن است که دانش یا تکالیف جهت انتقال به طور همزمان به همه فراگیران یک گروه ارائه شود. با توجه به ادراک مربی از دانش و سطح توانایی گروه، مربی می‌تواند این روش را برای فراگیران سطوح عملکرد بالا، پایین و متوسط بکار ببرد، با وجود این، آنهایی که در گروه هدف قرار نمی‌گیرند ممکن است دروس را خیلی آسان یا سخت در نظر بگیرند. در نتیجه، آنها در مقایسه با گروه مدنظر کمتر یاد می‌گیرند. حتی در کشورهای توسعه یافته غالباً آموزش معلم محور بوده و کمتر دانش آموز محور می‌باشد. (بائر^۸ و همکاران، ۲۰۰۹). در کشورهای در حال توسعه روش مستقیم عمومیت بیشتری دارد (ادواردز^۹ و همکاران، ۱۹۹۵).

روش آموزش مستقیم بطور کلی روش کارآمدی نیست. این روش در صورتی موثر می‌افتد که فراگیران در دانش قبلی و توانایی یادگیری همگن باشند. در هر صورت فلش سیگ^{۱۰} و شیفل بین^{۱۱} (۲۰۰۳)، جویس^{۱۲} و ویل^{۱۳} (۲۰۰۴) معتقدند که مربیان بسیار کارآمد از روشهای مختلف استفاده می‌کنند.

در یک موقعیت مشخص مربیان دانش فعلی فراگیران، توانایی یادگیری و مهارتها و دانش ذهنی آنها را ارزیابی می‌کنند و با اتکا به این ارزیابی می‌توانند روشهای موردنظرشان را به نحوی مطلوب بکار گیرند. مربیان خوب گاهی اوقات از یک ترکیب برای همه فراگیران استفاده می‌کنند (آموزش کلاسی جامع)^{۱۴}، اما اغلب آنها روشهای متفاوت را برای گروههای مختلف فراگیران بکار می‌گیرند (لیتل^{۱۵}، ۲۰۰۶، فیوچ^{۱۶} و همکاران، ۲۰۰۸).

منظور از اثربخشی مربی یا یاد دهنده چیست؟

این سوال در ارتباط با دانش و مهارت های موردنیاز برای آموزش اثربخش و دانش، و همچنین مهارتهای تخصصی حرفه ی مرتبط با تدریس مطرح شده است. در اغلب پژوهش هایی که عملکرد مربی ارزیابی شده آموزش فراگیران را به کارکرد منحصر به فرد مربی محدود کرده اند. (نای^{۱۷}

5 - direct instruction

6 - whole class method

7 - frontal teaching

8 - Baer

۱۱- Edwards

10 - Flehsig

11 - schiefelbein

12 - Joyce

13 - weil

14 - whole class instruction

15 - little

16 - fuchs

17 - Nye



و همکاران، ۲۰۰۴). در حالیکه می‌دانیم یادگیری فراگیران محصول ترکیب فعالیت مربی، فراگیر و موقعیت است (آندرسون^{۱۸}، ۱۹۹۱). از دیگر عناصر که پیرامون اثربخشی مربی مطرح شده، ارائه خوب مربی است؛ این نتیجه حاصل شده که که سخنرانان خوب از ابزارهای مختلف تکنولوژی آموزشی استفاده می‌کنند و آنها را به نحو مطلوب در کلاس درس بکار می‌گیرند (اسلاوین^{۱۹}، ۱۹۹۵، ص ۴). مربیان خوب نه تنها خوب صحبت می‌کنند، بلکه مواد آموزشی مناسب را انتخاب می‌کنند، کلاس را به عنوان یک سازمان مدیریت کرده و از وقت کلاس به نحو مطلوب استفاده می‌کنند. همچنین آنها دانش آموزان را در فرآیند یادگیری برمی‌انگیزانند و فعالیت‌های آنها را از طریق ارزشیابی تکوینی اصلاح می‌کنند. علاوه بر آموزش، مربیان اغلب برنامه‌های جدید را طراحی می‌کنند.

نمرات آزمون به عنوان تعیین کننده های اصلی اثربخشی

مرور مطالعات اخیر حاکی از این است که ارزیابی های اثربخشی مربی باید بر پایه نتایج ارزیابی های مختلف استوار باشد (کمپل^{۲۰} و همکاران، ۲۰۰۳). این کار بر پایه فراتحلیل اولیه از تحقیقات ملی واقع شده بود. تقریباً صد سال پیش روانشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت تشخیص داده اند که روش تدریس اثربخشی برای تفاوت های فردی و بافتی به نحو قابل توجهی پاسخگو است. تدریس اثربخش بر پایه تجارب بیرونی و برنامه ریزی شده استوار است، در واقع یک فرآیند پویاست. در نتیجه، ارزیابی تدریس باید با توجه به موقعیت یادگیری صورت گیرد و در قالب یک فرآیند پیش رود.

با توسعه تکنولوژی های جدید اندازه گیری، محققان به طور قابل توجهی به نمرات آزمونهای پیشرفت تحصیلی اعتماد کرده اند. رقم بالای آزمونها و آزمون گرفتن در کشورهای صنعتی و در حال رشد شایع شده است. انتقادهای زیادی به این آزمونها وارد شده است، این آزمونها فقط نمونه کوچکی از یادگیری فراگیر در محیط آموزشی را می‌سنجند. زمانی که آزمونها برای سنجش اثربخشی مربیان بکار گرفته می‌شود، مربیان به این سمت سوق داده می‌شوند که آن چیزی را تدریس کنند که آزمونها پوشش می‌دهند.

آیا مربیان خوب ذاتاً معلم متولد می‌شوند یا قابل تربیت هستند؟

اگر کیفیت تدریس نتیجه ی ویژگی های نسبتاً ثابت یا صفاتی همچون جنسیت، هوش کلی، شخصیت باشد در این صورت امید ما برای بهبود آموزش نیاز به بازنگری دارد و باید مربیان با ویژگیهای مشخص انتخاب شوند. در هر صورت این راهبرد به راحتی قابل دسترس نیست و افراد با این ویژگی ها کمتر در این حرفه مورد حمایت قرار می‌گیرند. افراد دارای هوش کلی بالا و شخصیت سطح بالا غالباً در حوزه های شغلی دیگر بالاخص تجارت و بازاریابی خواهان بیشتری دارند و در قیاس با تدریس بیشتر از نظر مالی مورد تشویق و حمایت قرار می‌گیرند. در هر صورت، اگر عملکرد

18 - Anderson

19 - slavin

20 - campbell



مربیان به دانش و مهارت ویژه قابل آموزش و یادگیری بستگی داشته باشد در این صورت حوضچه بالقوه مربیان کارآمد می تواند خیلی بزرگ باشد.
(.

آیا ما می توانیم بفهمیم که مربیان چگونه یاد می گیرند؟

ارزیابی اثر آموزش مربیان شبیه ارزیابی اثرات معلمان بر دانش آموزان مشکل است. اولاً محققان روشهای مختلفی جهت مشاهده اثرات آموزش مربیان بکارگرفته اند. بکارگیری ابزارهای مختلف منجر به نتایج متفاوت شده است. ثانیاً فرایند یادگیری معلمان برای تدریس یک رویداد قدیمی نیست که با ماموریت اولین تدریس به پایان برسد. مرکز دانشگاهی تنها مرکز یادگیری مربیان نیست.

مطالعاتی که در صدد بوده اند کیفیت آموزش مربیان را تعریف کنند در دو طبقه اصلی قرار می گیرند. برای مثال در یک رویکرد که توسط کاپران- اسمیت و زایش نر (۲۰۰۵) توصیف شده، تلاش شده محتوا و فرایند برنامه های آموزش مربیان را مشخص کنند که به نتایج مطلوب ختم شده است. این می تواند در قالب رویکرد درونداد مورد ملاحظه قرار گیرد. هدف راهبرد این است که روشها و سیاست هایی شناسایی شود که آنها در سطح ملی یا سازمانی جهت بهبود نتایج یادگیری بکار گرفته شوند. برای اینکه یافته ها قابل تعمیم باشند لازم است محققان روی مجموعه ای از متغیرهای کاهش یافته توافق کنند که این متغیرها در همه سیستم ها یا مراکز آموزشی قابل مشاهده باشند.

رویکرد دوم شایستگی های حرفه ای مربیان کارآمد را مشخص و در ادامه ریشه های آنها را جستجو کرده است (بلومیک و همکاران ۲۰۰۸، اسر و همکاران، ۲۰۰۶). این رویکردی برون دادی است. هدف این رویکرد آن است که دانش پایه و مهارت های اکتساب شده از طریق کار آموزش را شناسایی کند که در شیوه های مختلف ترکیب می شوند تا نیازهای موقعیت های یادگیری و آموزش را برآورده سازند. این شناسایی نیاز به تعریف جامع از شایستگی های اساسی مربیان کارآمد دارد. این رویکرد معمولاً در بین پژوهشگران اروپایی رایج است. نمونه ای از این پژوهش ها توسط بائر و همکارانش (بائر و همکاران، ۲۰۰۹) انجام شده است. آنها سطوح شایستگی تربیت مربیان بالقوه را در سه سال آموزش کلاسی و نیز در طول اولین سال تدریس مورد بررسی قرار دادند. سطوح شایستگی در طول این دوره کارآموزی در مقایسه با مربیان با تجربه به طور قابل توجهی افزایش یافت. از طرف دیگر، آنها در سال اول تدریس کاهش جزئی نشان دادند.



مربیان به انواع دانش و مهارت‌ها نیاز دارند. طبقه ای از این روشها و مهارت‌ها فهرست شده اند: دانش مواد درسی، روانشناسی یادگیری، مهارت‌های تربیتی و مهارت‌های مدیریت کلاس. توازن صحیح زمان اختصاص یافته برای هر طبقه بندی ممکن است در رشته های مختلف، متفاوت باشد. برای مثال آیا مربیان ریاضی در آینده در مقایسه با مربیان علوم اجتماعی اجتماعی به دوره های آموزشی درسی زیادی نیاز خواهند داشت؟ ما اطلاعات کمی درباره چگونگی تاثیرگذاری طبقه های مختلف بر کیفیت برنامه های آموزشی داریم ضمن آنکه عمدتاً این تاثیرگذاری بر حسب یادگیری مربی و دانش آموز اندازه گیری می شود.

نتیجه گیری

تدریس تعاملی روشی است که فراتر از کمک به دانشجویان به کسب محتوای علمی و مهارت‌ها می اندیشد. در این رویکرد علاوه بر توجه به کسب اطلاعات و مهارت‌ها، به فرایند تفکر و اهداف اجتماعی آموزش تاکید فراوان شده است. تدریس تعاملی در مقابل تدریس نظارت و تحدید، اقتدار و تسلط یعنی آنچه عموماً در مدارس یافت می شوند و هدف اصلی آنها توسعه مهارت‌های نقش محور است، قرار دارد. (مک دونالد و دیگران، به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲) رویکرد تدریس تعاملی فعالیتی منظم و سنجیده در باره موضوع یا مساله ای خاص است. که دانش آموزان در تعامل بایکدیگر در قالب گروه‌های چند نفره درباره آن موضوع یا مساله به مطالعه، اندیشه، بحث و اظهار نظر می پردازند. در این روشها برخلاف روشهای معمول دانش آموزان فعالانه در فرایند آموزش شرکت می کنند و مسئولیت یادگیری خود و دوستانشان را برعهده می گیرند

یادگیری تعاملی دانشجویان را برمی انگیزد، به صورت همیار باهم کار کنند تا به هدف مشترکی دست یابند. دانشجویان در تلاش برای یادگیری باید همراه همانند یک تیم مستقل عمل کنند و شعارشان این باشد که: "همه برای یکی، یکی برای همه". کلاس های درس تعاملی، اساس "کلاس من" را به "کلاس ما" تبدیل می کنند و یادگیری از طریق همیاری برای دانشجویان فرصتی ایجاد می کند تا با یکدیگر در قالب گروه های کوچک، و گروه هایی متشکل از افراد با توانایی های متفاوت کار کنند. نقش مربی از اشاعه دهنده و انتقال دهنده اطلاعات به تسهیل کننده روند یادگیری تغییر می یابد. مسئولیت یادگیری از دوش مربی برداشته و به دانش آموز محول می شود. افزون بر این، دانش آموزان با کار در گروه های همیار، بیش از پیش با روند یادگیری درمی آمیزند. آنان نه فقط مسئولند محتوا و مهارت ارائه شده را یاد بگیرند، بلکه در برابر یادگیری اعضای گروه خود هم مسئولیت دارند. (آقازاده، ۱۳۸۴).

دانشگاهها باید توانایی تفکر انتقادی دانشجویان را در آنچه می بینند، می شنوند، و می خوانند پرورش دهند، اندیشه دانشجویان را تقویت کنند که قادر باشند عقاید را از حقایق، سفسطه را از استدلال منطقی و شایستگی را از عدم شایستگی، بویژه در فرهنگ



هایی که از هر سوتحت بمباران اطلاعات قرار دارند تشخیص دهند. دانشگاهها باید به نسل جوان بیاموزند که چگونه فکر کنند و چگونه یاد بگیرند. به عبارت دیگر آنها باید بیاموزند که معمار تربیت خود باشند (شعبانی، ۱۳۸۳)

اساتید باید راهنمایان، یاری دهندگان، و تسهیل کنندگان یادگیری دانشجویان بوده و به جای دانشمند روی صحنه، کارگردان و بازیگر نقش راهنمای دانشجویان باشد. اگر قرار باشد نسل آینده خوب تربیت شوند و شهروندان مفیدی باشند، باید دارای بینش علمی، آزادی اندیشه، خلاق، نقاد و مسئولیت پذیر باشند. آنها باید که به جای آموختن، چگونه آموختن را از طریق نظام فکری بیاموزند. برنامه های درسی باید آن چنان طراحی و سازمان دهی شود که به جای ذخیره سازی حقایق علمی، سبب تولید دانش شوند، دانشی که پیوند مستحکم با زندگی و جامعه پیچیده امروز داشته باشد زیرا روش های ابتکاری منطبق با زندگی، موقعیت آموزشی را جذابتر و رغبت و تلاش دانشجویان را برای یادگیری افزایش خواهد داد

تحول در مفهوم و روشهای یادگیری، ضرورتاً تحول در تدریس و فعالیت های آموزشی را در بطن خود دارد. تدریس بدون یادگیری فعالیت بی معنی و بی معنا خواهد بود. یکی از حقایق غیر قابل انکار در فرایند فعالیت های آموزشی این است که؛ "تدریس هرگز اتفاق نمی افتد مگر از درون باور معلمان نشات گرفته باشد و درهسته زندگی دانشجویان قرار گیرد،" (پارکر پالم، ۱۹۹۷، ص ۲۰). بسیاری از پایه گذاران نهضت های آموزشی بر این باورند که نقش اعضای هیات علمی در کلاس درس باید فراهم کردن موقعیت و تسهیل یادگیری باشد (بار و تاگ، ۱۹۹۵). اساتید همواره باید دانشجویان را با ایجاد موقعیت عدم تعادل درگیر چالش های علمی کنند تا زمینه زایش اندیشه نو در آنان فراهم شود. دانشجویان باید با راهنمایی اساتید خود معرفت علمی را شخصا کشف یا تولید کنند. اساتید باید از آزادی اندیشه و فعالیت های ابتکاری دانشجویان حمایت کنند، و موقعیتی فراهم سازند که دانشجویان با تجزیه و تحلیل اعمال و نگرشهای خود و دیگران، دانش و اعمال آفرینشی خود را پرورش دهند.

منابع:

- براون، سالی. (۱۳۸۲). راهنمای تدریس موثر (ترجمه کوروش فتحی واجارگاه). تهران: آبیژ
- برنامه ریزی برای آموزش اثر بخش، تیم ونتیلیک، ترجمه محمد چیدری، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، تهران
- ذوفن، شهناز (۱۳۸۶) کاربرد فن آوری های جدید در آموزش، تهران: سازمان سمت
- شعبانی، حسن (۱۳۸۳) برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انتشارات آبیژ
- گروه فدارسیون بین المللی پردازش اطلاعات (۲۰۰۲)، برنامه درسی مقدماتی فناوری اطلاعات



و ارتباطات برای تربیت معلم، (ترجمه نادرقلی قورچیان)، انتشارات فراشناختی اندیشه



References:

- Anderson-Levitt, L.(2002).*Teaching cultures: Knowledge for teaching first grade in France and the United States*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the best performing school systems come out on top*. Boston: McKinsey & Company.
- Blömeke, S., Felbrich, A., Müller, C., Kaiser., & Lehmann, R. (2008). Effectiveness of teacher education: State of research, measurement issues and consequences for future studies. *ZDM, The International Journal of Mathematics Education*, 40(5), 719-734.
- Bonnet, G. (2009). Do teachers' Knowledge and behavior reflect their qualifications and training : Evidence from PASEC and SACMEQ country studies . *Prospects*, 38(3), 325-344.
- Brouwer, N., & Korthagen. F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Education Research Journal*, 42(1), 153-224.
- Campbell. R. J., Kyiakides, L., Mulk P. D., & Robinson. W. (2003). Differential teacher effectiveness: Towards a model for research and teacher appraisal. *Oxford Review of Education*, 29(322), 347-360.
- Chen ,J.,&MU,Z.(2010).The cross-national comparison of pre –service mathematics teacher education and curriculum structure .*journal of mathematics Education* ,3(1),119_136
- Edward ,V.,Calvo ,C.,et al.(1995).El liceo por dentro ,estudio etnografico sobre practicas de trabajo en educacion media . [the high school from inside ,ethnographic study of work practices in secondary education].santiago ,chile :Ministry of E ducation
- Flechsigt, K-H.,& Schiefellbein, E. (2003) .veinte modelos didacticos para america latina . [twenty teaching models for latin America].Washington ,DC; Organization of American States.
- Fuchs, D., Fuchs ,L .,&Vaughn, S. (2008). Responses to intervention : A faramework for reading educators . Newark . DE : International Reading Assocation.
- Ingersoll . R .M. (2007). A comparative study of teacher preparation and qualifications in six nations (policy Breif RB-47) . Philadelphia : University of pennsylvania, Center for policy Research in education.
- Joyce, B.,& Weil ,M, (2004). Model of teaching (7 th ed) . Boston :Allyn & Bcon .
- Krauss, S ., Brunner , M., Baaumert ,J., .Blum , W ., Neubrand , M ., et al .(2008). Pedagogical content knoledge and content konoledg of secondary mathematics teachers . *Jurnal of educational psychology* , 100 (3) , 716 _725
- Little , A. (2006). E ducation for all and multigrade teaching : Challenges and opprtunities . Amsterdam : springer.
- Nye , B.,Konstant opoulos , S., & hedges , L.V.(2004) . How large are teacher effect ? *Eucational Evaluation and policy analysis* , 26(3),237_257.
- OECD [Organisation for economic cooperation , development] .(2000) . Literacy in the information age : final report of the international adult literacy survey . Paris : OEDCD.
- Oser , F.K., A chtenhagen , F ., & Renold , U . (2006) . Computence oriented teacher training . Amsterdam :Sense publishers.
- Zeichner, K. (1999). The new scholarship in teacher education. *Educational Research*, 28(9), 4-15.