

**بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد حل مساله بر رشد تفکر منطقی در دانشجویان رشته زبان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل**

یوسف نامور<sup>۱</sup>

دکتر عزت الله نادری<sup>۲</sup>

دکتر علی شریعتمداری<sup>۳</sup>

دکتر مریم سیف نراقی<sup>۴</sup>

**چکیده**

هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد حل مساله بر رشد تفکر منطقی دانشجویان رشته زبان انگلیسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل است. داده‌های لازم در این مطالعه از طریق پرسشنامه تفکر منطقی که توسط کمبر و همکاران براساس نظریه مزیرو طراحی شده است بصورت پیش آزمون و پس آزمون از دو گروه آزمایش و کنترل که هر کدام ۱۵ نفر بودند جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌های بدست آمده نشان داد که بین دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری از نظر سطح تفکر در سه مقوله درک و فهم، تامل و تفکر و تفکر انتقادی وجود دارد و در آزمون t در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است و این نشان می‌دهد که یادگیری مبتنی بر وبلاگ بر رشد تفکر منطقی دانشجویان تأثیر دارد.

---

<sup>۱</sup> دانش آموخته واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران

<sup>۲</sup> استاد دانشگاه تربیت معلم تهران

<sup>۳</sup> استاد دانشگاه تربیت معلم تهران

<sup>۴</sup> استاد دانشگاه علامه طباطبایی تهران

## مقدمه

ویژگی اساسی انسان بر خورداری او از قدرت تفکر است و تعلیم و تربیت فرآیندی است که پرورش فکر انسان را بر عهده دارد. اهمیت اندیشیدن و تفکر برای انسان به اندازه‌ای است که بدون آن زندگی در شأن انسانی ممکن نیست. پس هدف عمده و اصلی هر نظام آموزشی متفکر بار آوردن افراد است در همین راستا علاقه به توسعه توانائی‌های تفکر منطقی در محافل آموزشی پدیده جدیدی نیست منشاء چنین علاقه‌ای به آکادمی افلاطون<sup>۱</sup> بر می‌گردد و نمونه آن را در گفتگوهای سقراط<sup>۲</sup> می‌توانیم ببینیم و پس از آن مربیان بزرگ همچون ارسطو<sup>۳</sup>، کانت<sup>۴</sup>، راسل<sup>۵</sup>، دیویی<sup>۶</sup> و دیگران هم به اهمیت تفکر اشاره کرده‌اند. برتراند راسل (۱۹۲۶) می‌گوید: «ما باید فکر کردن را به بچه‌ها بیاموزیم و آنرا موضوع تعلیم خود قرار دهیم.» (ص ۲۶۸) جان دیویی مربی قرن بیستم هم به اهمیت تفکر اشاره کرد و آغاز آنرا بر خورد با مسأله یا موقعیت مسأله دار می‌داند. وی در کتاب «ما چگونه فکر می‌کنیم»<sup>۷</sup> می‌گوید: «آغاز اندیشیدن، شک، ابهام و یا سرگشتگی است اندیشیدن به خودی خود پدید نمی‌آید و به اعتبار «اصل‌های کلی» صورت نمی‌گیرد؛ بلکه همیشه چیزی (معین) است که آنرا بر می‌انگیزد اگر از یک کودک (و یا حتی بزرگسال) که در تجربه خود با هیچ مسأله‌ای رویارو نیست - که او را بر می‌انگیزد، آزارش دهد، و آرامش وی را بر هم زند - بخواهیم بیندیشد، کاری بیهوده کرده ایم.» (نقیب زاده ۱۳۸۰، ص ۱۷۰) با اینکه همه مربیان به ضرورت و

<sup>1</sup> Plato

<sup>2</sup> Socrates

<sup>3</sup> Aristotle

<sup>4</sup> Kant

<sup>5</sup> Russell

<sup>6</sup> Dewey

<sup>7</sup> How we think

اهمیت تفکر اشاره کرده‌اند اما کمتر به ارائه شیوه‌ای اساسی برای پرورش تفکر اشاره کرده‌اند. استراتژی‌های گوناگونی برای بالا بردن تفکر مطرح شده است: عمل منطقی<sup>۱</sup>، تحلیل انتقادی<sup>۲</sup> و حل مساله<sup>۳</sup> از جمله اینهاست. (اسمیت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴) اصطلاح تفکر منطقی<sup>۵</sup> برای اولین بار توسط جان دیویی در تعلیم و تربیت مطرح شد به عقیده جان دیویی تفکر منطقی فرایند حل حیرت و سرگشتگی است که با یک تجربه یادگیری شروع می‌شود (کیم<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵) پس از جان دیویی اندیشمندان مختلف به تفکر در این زمینه پرداختند که می‌توان از افرادی همچون شون<sup>۷</sup>، پوگاچ<sup>۸</sup>، پاترونیس<sup>۹</sup>، لی<sup>۱۰</sup>، راجرز<sup>۱۱</sup>، یورگن هابرماس<sup>۱۲</sup> و... نام برد و حتی کسانی کسانی همچون کمبر<sup>۱۳</sup> و همکارانش (۲۰۰۰) به ایجاد ابزاری برای سنجش میزان تفکر منطقی در دانشگاه بر اساس نظریه مزیرو که آن هم تاحدودی متأثر از اندیشه‌های جان دیویی هست پرداختند که قبلاً با ابزارهایی همچون آزمون تفکر انتقادی کورنل و ارزیابی تفکر انتقادی واتسون گلیسر انجام می‌شد که این ابزارها معمولاً توانایی حل مسائل خوب سازماندهی شده را می‌سنجیدند و به ارزیابی توانایی حل مسائل بد سازماندهی شده قادر نبودند. مزیرو<sup>۱۴</sup> دیدگاه دیویی در

<sup>1</sup> Reflective practice

<sup>2</sup> Critical analysis

<sup>3</sup> Problem-solving

<sup>4</sup> Smythe

<sup>5</sup> Reflective thinking

<sup>6</sup> Kim

<sup>7</sup> Shon

<sup>8</sup> Pugach

<sup>9</sup> Patronis

<sup>10</sup> Lee

<sup>11</sup> Rodgers

<sup>12</sup> Urgan Habermas

<sup>13</sup> Kember

<sup>14</sup> Mezirow

بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ... مورد تفکر منطقی را تایید کرده و اشاره می‌کند که تفکر منطقی ارزیابی معتبر هست. (به نقل از کمبر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۰، ص ۳۸۴) مزیرو هفت سطح از تفکر منطقی را نام می‌برد سه سطح نخست که از دیدگاه مزیرو زیرمجموعه آنچیزی هست که او تفکر غیرمنطقی می‌نامد عبارتند از اعمال از روی عادت، کارهای مبتنی بر درک و فهم، و درون نگری. اگر چه ممکن هست در این مقوله‌ها اندیشیدن هم تاحدی وجود داشته باشد اما تفکر انتقادی را در بر نمی‌گیرد و در ماهیت غیرمنطقی هستند عمل از روی عادت این است که یک کار قبلاً یاد گرفته شده است و از طریق استفاده مکرر به فعالیتی تبدیل شده است که به طور خودکار یا با دقت کمتر انجام می‌شود دوچرخه سواری یا رانندگی می‌تواند نمونه‌ای از عمل از روی عادت باشد. در سطح تفکر عمل مبتنی بر درک و فهم از دانش موجود بدون تلاش برای ارزیابی آن دانش استفاده می‌شود بنابراین یادگیری در سطح دیدگاه‌های قبلی باقی می‌ماند. بر خلاف عمل مبتنی بر درک و فهم که به شناخت مربوط می‌شود درون نگری به حوزه عاطفی مربوط است. درون نگری به احساس‌ها یا اندیشه‌های مربوط به خودمان دلالت دارد.

چهار سطح دیگر به عنوان سطوح عمل منطقی تعریف می‌شوند. سه سطح اولش محتوا، فرایند و ترکیب این دو هست. سطح آخر، تفکر در پیش فرض‌ها بالاترین سطح تفکر منطقی را نشان می‌دهد. مزیرو تفکر منطقی را به این صورت تعریف می‌کند: «تفکر منطقی نقد فرض‌های مربوط به محتوا یا فرایند حل مساله را شامل می‌شود. نقد زمینه‌ها یا پیش فرض‌ها با توجه به وضع و ارائه یک مساله متمایز از حل مساله هست. ارائه مساله شامل ایجاد موقعیت‌های معماگونه و بالا بردن پرسش‌های مربوط به اعتبار آن است» (مزیرو، ۱۹۹۱، ص ۱۰۵) مزیرو سپس اقدام می‌کند به تقسیم کردن تفکر منطقی به سه مقوله محتوا، فرایند و تفکر در

<sup>1</sup> Kember

زمینه پیش فرض<sup>۱</sup>. مزیرو تفکر منطقی در محتوا را، تفکر در آنچه درک می‌کنیم، می‌اندیشیم، احساس می‌کنیم یا بر طبق آن عمل می‌کنیم می‌داند. از دید مزیرو تفکر در فرایند بیشتر به روش یا شیوه ای که ما فکر می‌کنیم مربوط می‌شود و مزیرو تفکر منطقی در فرایند را ارزیابی این که چگونه یک فرد اعمال درک کردن، فکر کردن، احساس کردن یا عمل کردن و سنجش اثربخشی در انجام آنها را ایفا می‌کند می‌داند.

تفکر منطقی در پیش فرض به عنوان بالاترین سطح تفکر منطقی تلقی می‌شود چون از طریق این نوع تفکر هست که ما می‌توانیم چهارچوب معنایی خودمان را تغییر دهیم چون این نوع تفکر امکان تغییر دیدگاه را باز می‌گذارد اگر بخواهیم تفکر منطقی از دیدگاه مزیرو را بیان کنیم او این نوع را به این صورت بیان می‌کند که ما در این نوع تفکر از این که چرا درک می‌کنیم، فکر می‌کنیم، احساس می‌کنیم یا عمل می‌کنیم آگاه می‌شویم. (کمبر و همکاران، ۱۹۹۸)

موضوع تفکر منطقی حرف تازه ای نیست که در ادبیات تعلیم و تربیت مطرح شده باشد. اما در کشور ما بخاطر درک ناصحیح دست اندرکاران تعلیم و تربیت از تفکر، هنوز هم روش‌هایی که در ایجاد تفکر منطقی تأثیر گذار شناخته شده‌اند همچون روش تدریس حل مساله (کاظمی، ۱۳۷۹)، نادیده گرفته می‌شود یا راهی انتخاب می‌شود که در ایجاد چنین مهارتی تأثیر چندانی ندارد. (راستگو، ۱۳۸۳) بنابراین بررسی موضوعاتی از این قبیل در سطح دانشگاه هم احساس می‌شود چون دانشگاه محلی برای پرورش مهارت‌های سطح بالای فکری است و این نیاز با ایجاد تکنولوژی‌هایی همچون اینترنت که اطلاعات را بصورت انبوه در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد بیشتر احساس می‌شود تا دانشجو بتواند با تکیه بر تفکر منطقی سره را از ناسره تشخیص دهد. تحقیق اسمیت (۲۰۰۴) نشان

<sup>1</sup> Premise

بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ...

می‌دهد که دانشجویان فرصت اندکی برای تفکر در کلاس‌های شلوغ را دارند و بنابراین تفکر بیشتر در خارج از کلاس درس بویژه در هنگام ارتباط با همسالان و انجام تکالیف به همراه آنان می‌تواند صورت گیرد. اینترنت با برداشتن موانع زمانی و مکانی موجود در کلاس سنتی یک چنین فرصتی را فراهم می‌کند تحقیقات انجام شده نیز افزایش روزافزون استفاده جوانان و نوجوانان از اینترنت و همچنین نگرش مثبت آنها به این تکنولوژی نوین را نوید می‌دهد (اماندا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۱) تحقیق انجام شده در ایران در سال ۱۳۸۱، نیز میزان دسترسی دانش آموزان دبیرستانی به اینترنت را ۴۱ درصد گزارش می‌دهد و طبق همین تحقیق ۷۸ درصد معلمان اینترنت را یک ابزار آموزشی معتبر می‌دانند. (اسلامی، ۱۳۸۳) تحقیق انجام شده توسط هونگ<sup>۲</sup>، ریدزوان<sup>۳</sup> و کوئک<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) نشان داد که دانشجویان دانشگاه‌ها نگرش مثبتی نسبت به استفاده از اینترنت در امر یادگیری دارند (به نقل از اورال<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸) امکانات و ابزارهای اینترنتی نیز که روز بروز بر تعداد آنها افزوده می‌شود بر غنی کردن این محیط مجازی (اینترنت) می‌افزاید یکی از این ابزارها، وبلاگ هست که در حالی که از زمان به وجود آمدن آن مدت زیادی نمی‌گذرد اما در همین زمان اندک محبوبیت خاصی برای خود یافته است. در ایران نیز اولین وبلاگ فارسی از شهریور سال ۱۳۸۰ شروع به کار کرد و امروزه میلیون‌ها نفر از آن استفاده می‌کنند به طوری که [www. blogfa. com](http://www.blogfa.com) که یکی از سرویس‌های وبلاگ فارسی در ایران هست و از سال ۱۳۸۳ کار خود را آغاز کرده است بیش از یک میلیون عضو دارد. یکی از عواملی که باعث محبوبیت

<sup>1</sup> Amanda

<sup>2</sup> Hong

<sup>3</sup> Ridzuan

<sup>4</sup> Kuek

<sup>5</sup> Oral

<sup>۶</sup> در بعضی از نوشته‌ها سال ایجاد اولین وبلاگ را ۱۹۹۲ عنوان کرده‌اند

روزافزون وبلاگها شده است ویژگی آنهاست. ایجاد سریع، استفاده آسان و عدم نیاز به نرم افزارهای خاص و آشنایی با مهارتهای خاص از ویژگیهای وبلاگ می باشد. افراد برای اهداف خاصی از وبلاگ استفاده می کنند اما می توان این ابزار را در خدمت آموزش نیز بکار برد. و از آن در غنی کردن موقعیت یادگیری استفاده کرد. «پیروان نظریه سازندگی بر این باورند که اساتید و دانشجویان باید دانش و حقایق علمی را با مشارکت هم کشف، تولید و ساختارسازی کنند.» (تومی فوسنات<sup>۱</sup> به نقل از شعبانی، ۱۳۸۳، ص ۹۹) علاوه بر این در عصر جدید «دانشجویان باید بیاموزند که به جای انباشت حقایق علمی در ذهن، چگونه بیندیشند، تصمیم بگیرند، درباره امور به درستی قضاوت کنند.» (ماتیوز<sup>۲</sup> به نقل از شعبانی، ۱۳۸۳: ص ۹۵) و با توجه به تحقیقات انجام شده به نظر می رسد وبلاگ یک چنین موقعیتی را فراهم می کند. وبلاگ به عنوان تکنولوژی معاصر با فراهم کردن موقعیتهای معماگونه و مسئله دار به رشد فکری انسان کمک می کند. وبلاگ نویسی فرصت اشتراک گذاشتن اندیشه هایمان در سطح جهان را فراهم می سازد نظرات و بازخوردهایی که این اندیشه ها در سطح وب خواهد داشت می تواند افراد را به بازنگری در تجربه وادار نماید و این امر هم به یادگیری عمیق و همچنین رشد تفکر منطقی فراگیر می انجامد. (سویلج، ۲۰۰۶) ورد<sup>۳</sup> در اولین کنفرانس در زمینه وبلاگ، مقاله ای با عنوان وبلاگ و استدلال را ارائه کرد و ادعا کرد که وبلاگها می توانند به عنوان ابزاری در خدمت آموزش عالی و تحقیق مورد استفاده قرار گیرند او گفت که وبلاگها می توانند:

-قدرت استدلال را بالا ببرند.

-ابزار حمایتی و پشتیبان برای تدریس و یادگیری باشند.

<sup>1</sup> Twomey Fosnot

<sup>2</sup> Mathews

<sup>3</sup> Wrede

سودمندیهایی برای سازمانهای آموزشی داشته باشد.

ورد بر این نکته تاکید می‌کند که «هیچ سبک خاص تدریس که توسط وبلاگها ارائه شود وجود ندارد جز این که وبلاگ فراگیران را به بررسی، بیان، نقد، مشارکت و به اشتراک گذاشتن آزادانه تشویق می‌کند» او ادامه می‌دهد که «اگر رویکردی در تدریس باشد که فراگیران را به تولید دانش و بیان دیدگاههای خودشان به طور آزادانه و مداوم تشویق کند در این صورت وبلاگها می‌توانند به این امر کمک کنند» (اندرسون، ۲۰۰۴) تحقیق استیبلر و فیلو در زمینه استفاده از وبلاگ بعنوان ابزاری برای بالا بردن تفکر نشان داد که عمق تفکر دانشجویان با نوشتن در وبلاگ نسبت به ترمهای قبل بطور معنی‌داری افزایش یافته است. (۲۰۰۳) نوشتن مطالب و محتوای درسی در وبلاگ نویسنده وبلاگ را مجبور می‌کند راجع به تحقیقش، برنامه درسی اش، تکالیفش، بحث هایش بطور انتقادی و منطقی بیندیشد علاوه بر فرایند نوشتن و اندیشیدن، وبلاگ ارتباط و مشارکت با دوستان و معلمان را نیز افزایش می‌دهد. ویلیامز و جاکوب<sup>۱</sup> (۲۰۰۴، ص ۱۲) از تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که وبلاگ آزادی بیشتری برای دانشجویان فراهم می‌کند، میزان یادگیری آنها از همسالان خود بیشتر از کتاب درس و معلم می‌شود و قدرت مشارکت و ارتباط دانشجویان با هم را افزایش می‌دهد و در نهایت این که وبلاگها توانایی این را دارند که به طور واقعی تکنولوژی تعاملی بشوند. همچنین گانلی (۲۰۰۴) و رابرتسون و ویتینگ (۲۰۰۶) از تحقیقات خود به این نتیجه دست یافتند که مهارت‌های تفکر انتقادی و منطقی دانشجویان بطور وسیعی با دانستن این که حرف‌های آنها در دسترس همه کسانی است که به اینترنت وصل هستند بهبود یافت. ینگ خی و پریا شارما (۲۰۰۴) در تحقیق خود درباره استفاده از وبلاگ دریافتند که اکثر دانشجویان تجربه خود با وبلاگ را

<sup>1</sup> Williams & Jacobs



مثبت تلقی می‌کنند و به آن گرایش دارند با این استدلال که وبلاگ فضایی فراهم می‌سازد تا اندیشه‌ها و تفسیرهای خودشان را سازمان بخشند که این امر به یادگیری و اندیشیدن آنها کمک می‌کند، همچنین وبلاگ فضای یادگیری ارتباطی وسیعی فراهم می‌سازد که آنها می‌توانند از طریق آن با بیرون از کلاس درس ارتباط برقرار کنند علاوه بر این، دانشجویان از کشف این نوع تکنولوژی جدید لذت برده بودند و از آن به عنوان ابزاری که در آینده کاری خود می‌توانند از آن استفاده کنند یاد کرده بودند. در این تحقیق، محقق با مطالعه چنین پیش زمینه‌ای این هدف را تعقیب می‌کند که آیا یادگیری مبتنی بر وب با رویکرد حل مساله به رشد تفکر منطقی دانشجویان در سطوح مختلف تفکر (با توجه به نظریه تفکر منطقی مزینو) کمک می‌کند یا نه؟ محقق برای تعقیب این هدف سوالهای زیر را در تحقیق مطرح می‌کند:

- ۱- آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «عمل از روی عادت» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟
- ۲- آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «درک و فهم» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟
- ۳- آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «تامل و تفکر» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟
- ۴- آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «تفکر انتقادی» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟

## روش

روش تحقیق این پژوهش از نوع نیمه تجربی<sup>۱</sup> است. تحقیق نیمه تجربی بخاطر نامناسب بودن روش تحقیق تجربی در مواقعی که موضوع مورد مطالعه انسان باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد. «محقق در تحقیقات نیمه تجربی که در آنها امکان کنترل یا دستکاری متغیرها وجود ندارد، می‌کوشد با شناسایی هر چه بیشتر این متغیرها و گسترش آگاهی لازم در این زمینه روش خود را به روش تحقیق تجربی حقیقی نزدیک کند.» (نادری، ۱۳۸۵، ص ۵۷)

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان کاردانی و کارشناسی رشته زبان انگلیسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل که در سال تحصیلی ۸۶-۸۷ مشغول به تحصیل بودند می‌باشد که تعدادشان ۲۳۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری در این تحقیق از نوع نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای است. و واحد نمونه‌گیری کلاس است به همین خاطر یک کلاس از کل کلاس‌های دانشجویان رشته زبان انگلیسی به صورت تصادفی انتخاب شد. ابتدا از بین کارشناسی و کاردانی بصورت تصادفی یکی انتخاب شد بعد از بین دانشجویان دوره کارشناسی یک کلاس بصورت تصادفی انتخاب شد. در این نمونه‌گیری به متغیر جنسیت توجهی نشد اما گروه انتخاب شده به عنوان نمونه آماری که بصورت تصادفی انتخاب شدند دانشجویان دختر بودند. اما تقسیم نمونه به گروه آزمایش و کنترل برحسب تمایل و استقبال خود آنها صورت گرفت بخاطر اینکه عضویت در گروه آزمایش نیازمند دارا بودن یک سری امکانات همچون دارا بودن کامپیوتر و امکان اتصال به اینترنت و همچنین مهارت‌های کار با کامپیوتر و آشنایی با اینترنت از سوی دانشجویان بود لذا امکان انتخاب تصادفی گروه آزمایش و کنترل امکان پذیر نبود به همین خاطر محقق از دانشجویان این کلاس خواست تا هر کسی که مایل به

<sup>1</sup> Guasi-experimental

شرکت در این پژوهش باشد خود را معرفی کند به این صورت کسانی که آمادگی شرکت در گروه آزمایشی را داشتند بصورت گروه آزمایش انتخاب شد و بقیه افراد کلاس بصورت گروه کنترل در نظر گرفته شد. پس از آن یک سری جزوه‌های آشنایی با چگونگی کار با اینترنت به دانشجویان گروه آزمایش ارائه شد و راهنمایی‌های لازم هم در طول ترم انجام شد کل دانشجویان گروه نمونه ۳۰ نفر بود که از این تعداد ۱۵ نفر به عنوان گروه آزمایش و ۱۵ نفر دیگر نیز به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند.

اطلاعات لازم از طریق پیش‌آزمون -پس‌آزمون برای دو گروه آزمایش و گواه بدست آمد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، پرسشنامه تفکر منطقی<sup>۱</sup> است که توسط کمبر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۰) براساس نظریات جان دیویی<sup>۳</sup> و مزیرو<sup>۴</sup> تهیه شده است. (لوکاس و تان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶) «این پرسشنامه برای استفاده در برنامه‌های دانشگاهی طراحی می‌شود.» (مزیرو، ۲۰۰۰، ص ۳۹۳) این آزمون دارای چهار سطح و طبقه اعمال عادی (انجام کارها برطبق عادت)، درک و فهم، تفکر و تامل و تفکر انتقادی می‌باشد و کل آزمون دارای ۱۶ سوال با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت است. با توجه به این که این آزمون براساس ادبیات موجود در این زمینه طراحی شده است از نظر روایی مورد تایید متخصصان قرار گرفته است و پایایی آن هم در تحقیقات قبلی با استفاده از آلفای کرانباخ بررسی شده است که برای هر سطح بطور جداگانه مشخص شده است با اجرای این پرسشنامه بر روی ۲۶۵ دانشجو، میزان آلفا برای سطح اعمال عادی ۰/۶۲۱، برای سطح درک و فهم ۰/۷۵۷،

<sup>1</sup> Questionnair for Reflective Thinking

<sup>2</sup> Kember

<sup>3</sup> Dewey

<sup>4</sup> Mezirow

<sup>5</sup> Lucas&tan

بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ...  
برای سطح تفکر ۶۳۱/ و برای سطح تفکر انتقادی ۶۷۵/ بدست آمده است (کمپر و دیگران، ۲۰۰۰)

در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی همچون میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد همچنین برای بررسی فرضیه‌های تحقیق از آمار استنباطی به شرح زیر استفاده شد. به دلیل اینکه نمرات حاصل از آزمون، کمی و پیوسته بود و خصیصه مورد آزمون (تفکر منطقی) نیز توزیع نرمال داشت. از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده شد و با توجه به این که دو گروه مستقل آزمایش و کنترل وجود داشت برای بررسی میزان تفاوت در دو گروه از آزمون دو سویه t برای گروه‌های مستقل استفاده شد محاسبات آماری از طریق نرم افزار آماری spss12 انجام شد. همچنین برای بررسی پیشرفت تحصیلی از نتایج امتحان پایان ترم استفاده شد که نتیجه دو گروه نیز با استفاده از t گروه‌های مستقل مورد مقایسه گرفت.

یافته ها

سوال اول- سوال اول تحقیق این است که آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «عمل از روی عادت» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟

جدول شماره ۱- مقایسه نمرات پس آزمون گروه آزمایش و کنترل در سطح تفکر عمل از روی عادت

میزان معنی داری	درجه آزادی	t	میانگین	تعداد	گروهها
۰۰۷	۲۸	-۱/۸۶	۹/۴۶	۱۵	گروه آزمایش
			۱۱/۲۰	۱۵	گروه کنترل

نتیجه به دست آمده از مقایسه پس آزمون گروه آزمایش و کنترل نشان داد که دو گروه اگر چه از نظر میانگین با هم تفاوت دارند اما این تفاوت با استفاده از آزمون t معنی دار نشد یعنی تفاوت‌های به دست آمده قابل توجه نیست. t محاسبه شده با درجه آزادی ۲۸ (-۱/۸۶) بدست آمد که از t جدول در سطح معنی داری ۰۵/۲ (۲/۰۵) کوچکتر است بنابراین فرض صفر در اینجا تایید می شود و در می یابیم که دو گروه از نظر عمل از روی عادت در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری ندارند بنابراین پاسخ به این سوال تحقیق نمی تواند مثبت باشد.

سوال دوم تحقیق این است که آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «درک و فهم» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟

بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ...

جدول شماره ۲- مقایسه نمرات پس آزمون گروه آزمایش و کنترل در سطح درک و فهم

گروهها	تعداد	میانگین	t	درجه آزادی	میزان معنی داری
گروه آزمایش	۱۵	۱۸/۴۰	۳/۹۹	۲۸	۰۰۰
گروه کنترل	۱۵	۱۶/۷۳			

جدول شماره ۳ معنی داری دو گروه آزمایش و کنترل را در سطح درک و فهم نشان می‌دهد. I بدست آمده (۳.۹۹) بزرگتر از جدول (۲.۷۶) در سطح معنی داری ۰۰۱/هست یعنی با ۹۹ درصد اطمینان می‌توانیم بگوییم که تغییرات بدست آمده ناشی از شانس و خطا نیست بلکه تفاوت واقعی هست. بنابراین پاسخ به این سوال مثبت هست و با توجه به این که دو گروه از هر لحاظ بجز متغیر مستقل باهم یکسان بودند در نتیجه می‌توانیم بگوییم که دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «درک و فهم» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند و میانگین نمره دانشجویان گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل می‌باشد.

سوال سوم تحقیق این است که آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند از نظر میانگین نمره در سطح «تامل و تفکر» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟

جدول شماره ۳- مقایسه نمرات پس آزمون گروه

آزمایش و کنترل در سطح کامل و تفکر منطقی

گروهها	تعداد	میانگین	t	درجه آزادی	میزان معنی داری
گروه آزمایش	۱۵	۱۸/۶۰	۲/۱۶	۲۸	۰۰۳
گروه کنترل	۱۵	۱۷/۶۶			

T بدست آمده از مقایسه دو گروه در سطح تفکر منطقی در پس آزمون نشان می دهد که دو گروه تفاوتشان معنی دار هست چون  $t$  محاسبه شده (۲/۱۶) با درجه آزادی ۲۸ بزرگتر از  $t$  جدول (۲/۰۴) در سطح معنی داری ۰۰۵ هست بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می توانیم بگوییم که دو گروه باهم تفاوت دارند و با توجه به اینکه دو گروه در همه شرایط بجز متغیر مستقل باهم یکسان بودند در نتیجه تغییر حاصل شده ناشی از اعمال متغیر مستقل در گروه آزمایش می باشد و این نتیجه بدست می آید که یادگیری مبتنی بر وب با رویکرد حل مساله بر رشد «تامل و تفکر منطقی» دانشجویان تأثیرگذار بوده است.

سوال چهارم تحقیق این است که آیا دانشجویانی که درکنار کلاس درس سنتی با رویکرد مبتنی بر وب آموزش دیده اند در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده اند از نظر میانگین نمره در سطح «تفکر انتقادی» آزمون تفکر منطقی تفاوت دارند؟

جدول شماره ۴- مقایسه نمرات پس آزمون گروه آزمایش و کنترل در سطح تفکر انتقادی

گروهها	تعداد	میانگین	$t$	درجه آزادی	میزان معنی داری
گروه آزمایش	۱۵	۱۷/۴۶	۲/۱۷	۲۸	۰۰۳
گروه کنترل	۱۵	۱۶/۰۶			

دو گروه از نظر میزان بر خورداری از تفکر انتقادی با توجه به آزمون  $t$  متفاوت هستند چون  $t$  محاسبه شده (۲/۱۷) با درجه آزادی ۲۸ بزرگتر از  $t$  جدول (۲/۰۴) در سطح معنی داری ۰۰۵ می باشد بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می توانیم بگوییم که تفاوت دو گروه ناشی از شانس و خطا نیست بلکه متغیر مستقل می تواند عامل این تفاوت باشد بدین ترتیب پاسخ به سوال تحقیق مثبت هست و بین دو گروه از نظر میزان تفکر انتقادی تفاوت وجود دارد و با توجه به میانگین

دو گروه میانگین گروه آزمایش بیشتر است بنابراین رویکرد مبتنی بر وب تأثیرگذار بوده است.

## بحث و نتیجه گیری

ظهور اینترنت در قرن حاضر و وارد شدن آن در عرصه تعلیم و تربیت شاید بتواند یکی از معدود فرصت هایی باشد که در جهت کمک به تعلیم و تربیت و بویژه رشد فکری دانش آموزان و دانشجویان موثر باشد البته امروزه شاهد استفاده روزافزون از اینترنت در امر آموزش در کشورهای پیشرفته هستیم و آموزش هم تحت تأثیر ورود اینترنت به آموزش به صورتهای گوناگون قرار گرفته است که می توانیم دانشگاههای مجازی، آموزش الکترونیک، آموزش تلفیقی را به عنوان شهادی براین ادعا بیان کنیم ورود این فناوریها به عرصه آموزش ضرورت توجه بیشتر به تفکر و تفکر منطقی را بیشتر می کند چرا که در دنیای امروز هر لحظه بر دانش بشری افزوده می شود و دیگر نه می توان همه آن اطلاعات را بخاطر سپرد و نه ضرورتی برای این کار وجود دارد بلکه بایستی رشد تفکر منطقی را در انسانها پرورش داد تا سره و ناسره را از هم تشخیص دهد و آنچه را که با توجه به شواهد و دلایل پذیرفتنی هست بپذیرد و آنچه را که دلایل کافی ندارد کورکورانه قبول نکند.

نتایج این تحقیق که اثر بخشی استفاده از وبلاگ را در رشد تفکر منطقی نشان می دهد همسو با نتایج تحقیق کمپبل (۲۰۰۳) می باشد او نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسید که استفاده از وبلاگ در کنار کلاس درس مهارت های خلاق و تفکر تحلیلی دانشجویان را بالا می برد همچنین فرصت تعامل بیشتر با دانشجویان دیگر و در نتیجه بالا بردن عملکرد تحصیلی را فراهم می سازد. همچنین نتیجه بدست آمده از این تحقیق همسو با نتایج تحقیق ویلیامز و جاکوب (۲۰۰۴) می باشد آنها در تحقیق خود به این نتیجه رسیده بودند که استفاده از وبلاگ میزان



یادگیری دانشجویان و تامل آنها را نسبت به همکلاسی‌های خود بیشتر می‌کند نتایج دیگری هم که از این تحقیق بدست آمد و همسو با تحقیقات دیگر بود مشارکت بیشتر دانشجویان در کلاس درس و انگیزه بیشتر آنها در کلاس درس بود که البته این نتایج با ابزار خاصی سنجیده نشد و هدف این تحقیق نیز نبود اما این امور در طول ترم از طرف دانشجویان دیده شد و می‌تواند موضوع تحقیقات دیگری باشد نتایج این تحقیق همچنین همسو با نتایج تحقیق استیلر و فیلو (۲۰۰۳) می‌باشد تحقیق آنها نشان داده بود که هم عمق و هم دامنه و وسعت تفکر دانشجویان در وبلاگهای کلاس درس نسبت به کلاسهای که از این ابزار استفاده نکرده‌اند بیشتر شده است که در این تحقیق فرض‌های دو، سه و چهار این تحقیق همین امر را تایید کردند. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق ینگ‌خی و پریا مارشا (۲۰۰۴) نیز همسو می‌باشد آنها در تحقیق خود دریافتند که کثر دانشجویان تجربه خود با وبلاگ را مثبت تلقی میکنند و به آن گرایش دارند با این استدلال که وبلاگ فضایی فراهم می‌سازد تا اندیشه‌ها و تفسیرهای خودشان را سازمان بخشند که این امر به یادگیری و اندیشیدن آنها کمک می‌کند، همچنین وبلاگ فضای یادگیری ارتباطی وسیعی فراهم می‌سازد که آنها می‌توانند از طریق آن با بیرون از کلاس درس ارتباط برقرار کنند علاوه بر این، دانشجویان از کشف این نوع تکنولوژی جدید لذت برده بودند و از آن به عنوان ابزاری که در آینده کاری خود می‌توانند از آن استفاده کنند یاد کرده بودند. نتایج تحقیق چاک رابرتسون و ویث ویتینگ (۲۰۰۶) نیز همسو با نتایج بدست آمده این تحقیق می‌باشد آنها در تحقیق خود دریافتند که استفاده از وبلاگ تفکر منطقی و انتقادی دانشجویان را به طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد.

در آخر باید گفت که ظهور اینترنت و کاربرد آن در آموزش را باید به فال نیک گرفت و از آن نهایت بهره را در زمینه یادگیری و پرورش تفکر برد چرا که این فناوری محدودیت‌های زمانی و مکانی را از بین برده است و امکان فراگیری را

بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ...

برای همه در هر سن و در هر مکانی فراهم کرده است همچنین امکان ارتباط با معلم و استاد دیگر با استفاده از این ابزار به کلاس درس محدود نیست بلکه هر زمان امکان این ارتباط وجود دارد حتی اگر فرسنگها از هم فاصله داشته باشند و این امکان یادگیری مادام العمر و اندیشیدن را برای دانشجویان فراهم می‌سازد. با توجه به نتایج این تحقیق که سودمند بودن استفاده از اینترنت در امر آموزش را نشان می‌دهد پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود:

راجع به امور مربوط به دانشجویان:

- پیشنهاد می‌شود دوره ای کوتاه مدت برای آشنا کردن دانشجویان با اینترنت و چگونگی استفاده از آن ارائه شود.

- پیشنهاد می‌شود امکانات استفاده از اینترنت برای دانشجویان با مهیا کردن سایت‌های کامپیوتری در دانشگاه و با ارائه تسهیلاتی برای وصل شدن ارزان قیمت دانشجویان از خانه فراهم شود.

راجع به امور مربوط به دانشگاه و اساتید:

- پیشنهاد می‌شود دوره‌ای کوتاه مدت برای آشنا کردن اساتید با اینترنت و استفاده‌های آموزشی از اینترنت فراهم شود.

- پیشنهاد می‌شود که جهت راهنمایی دانشجویان و ارائه اطلاعات لازم به دانشجویان حداقل هر گروه آموزشی یک وبلاگ آموزشی ایجاد نمایند.

کتابنامه

- اسلامی، محسن (۱۳۸۲). قابلیت های آموزشی شبکه جهانی، میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان. صص ۱۱-۲. برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، گردآورندگان: محسن اسلامی و همکاران. تهران: انتشارات آبیژ.
- اسلامی، محسن (۱۳۸۲). ارائه الگویی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی. پایان نامه دوره دکتری دانشگاه تربیت معلم تهران.
- احقر، قدسی (مترجم) (۱۳۸۰). ابعاد تفکر در برنامه ریزی درسی و تدریس، اثر رابرت جی. مارزینو و... [دیگران]. تهران: یسپرون.
- دلاور، علی (۱۳۸۶). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: نشر ویرایش.
- راسل، برتراند (۱۹۲۶). در تربیت، ترجمه عباس شوقی. تهران: موسسه مطبوعاتی عطایی، ۱۳۴۷، چاپ سوم.
- راستگو، اعظم (۱۳۸۳). بررسی میزان استفاده معلمان از روش تدریس مبتنی بر پرورش مهارتهای حل مساله در درس علوم پایه چهارم ابتدایی منطقه ۶ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۸۳-۱۳۸۴. پایان نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم تهران.
- شریعتمداری، علی (۱۳۸۲). پرورش تفکر. تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.
- شریعتمداری، علی (۱۳۸۰). جامعه و تعلیم و تربیت؛ مبانی تربیت جدید. تهران: امیرکبیر.
- شریعتمداری، علی (۱۳۸۰). جامعه و تعلیم و تربیت. تهران انتشارات امیرکبیر، چاپ نوزدهم.
- شریعتمداری، علی (۱۳۷۳). تعلیم و تربیت اسلامی. تهران: انتشارات امیرکبیر.

- بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب (وبلاگ) با رویکرد ...
- شریعتمداری، علی (۱۳۷۶). روانشناسی تربیتی. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- شریعتمداری، علی (۱۳۷۶). منطق تئوری تحقیق. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- شریعتمداری، علی (۱۳۸۳). فلسفه: مسائل فلسفی، مکتبهای فلسفی، مبانی علوم. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- شعبانی، حسن (۱۳۷۸). تأثیر روش حل مساله به صورت کارگروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران. پایان نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۲). چالش‌ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایند اجرای برنامه‌های درسی آموزش عالی، صص ۱۰۳-۹۳. برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، گردآورندگان: محسن اسلامی و همکاران. تهران: انتشارات آبیژ.
- عطاران، محمد (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱، تالیف گریسون، دی. آر. و اندرسون، تری. تهران: انتشارات مدارس هوشمند.
- عطاران، محمد (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات: بستر اصلاحات در آموزش و پرورش. تهران: موسسه توسعه فناوری.
- کاظمی، یحیی (۱۳۷۹). ویژگیهای تفکر منطقی و روشهای پرورش آن. پایان نامه چاپ نشده دکتری. دانشگاه تربیت معلم تهران.
- کاظمی، یحیی (۱۳۷۹). بررسی روش حل مساله بر پرورش تفکر منطقی. رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- کدیور، پروین (۱۳۸۱). روانشناسی تربیتی. تهران: انتشارات سمت.
- نادری، عزت الله و سیف نراقی، مریم (۱۳۷۸). روشهای تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی: با تاکید بر علوم تربیتی. تهران: بدر.

-نادری، عزت الله و سیف نراقی، مریم (۱۳۸۴). سنجش و اندازه گیری و بنیادهای تحلیلی ابزارهای آن در علوم تربیتی و روانشناسی (ویراست سوم). تهران: نشر ارسباران.

-نادری، عزت الله، سیف نراقی، مریم و شاهپوریان، فرنگیس (۱۳۸۵). راهنمای عملی فراهم سازی طرح تحقیق. تهران: انتشارات روان.

-نقیب زاده، میرعبدالحسین (۱۳۸۰). نگاهی به فلسفه آموزش و پرورش. تهران: انتشارات طهوری، ویرایش سوم.

- Amanda, L. , Maya, S. , & Mike, G. (2001). The internet and education: Findings of the Pew internet & American Life Project. Eric.
- Anderson, T. , & Elloumi, F. (Eds.). (2004). Theory and Practice of Online Learning. Mohammad Alley. Printed at Athabasca University.
- Anderson, K. , J. (2004). Student's use of weblogs: Weblogs for collaboration in an educational setting. Unpublished master's thesis, University of Bergen.
- Crowe, A. R. (2001). Reflective thinking and learning to teach: A study with three prospective teachers. Unpublished doctoral dissertation, Vanderbilt University , Tennessee. Retrieved June 16, 2008, from Dissertation and Thesis database.
- Brooks, K. , et al. (2003). Remediation, genre, and motivation: Key concepts for teaching with weblogs. Into The Blogosphere [cited 7 February 2006]. Available from: [http://blog.lib.umn.edu/blogosphere/remediation\\_genre.html](http://blog.lib.umn.edu/blogosphere/remediation_genre.html)
- Campbell, A. , P. (2003). Weblogs in the university classroom: A phenomenological case study. Unpublished master's thesis, University of Sheffield.
- Campbell, A. , P. (2003). The experience of computer supported cooperative learning using weblogs in the university classroom: A phenomenological case study. Retrieved May 9, 2006, from <http://www8.ocn.ne.jp/%7Eapc33/meddissertation.pdf>

- Chaczko, Z. , et al. (2005). Blogging in teaching and learning software systems development. ITHET 6th Annual International Conference. Retrieved May 4, 2006, from <http://fie.engrng.pitt.edu/ithet2005/papers/2017.pdf>
- Dewey,J. (1910). How we think. New York. D. C. Heath and Co. Publishers.
- Dewey, J. (1933). How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process. Boston: D. C. Heath and Company.
- Dolloph, F. , M. (2007). Online higher education faculty: Perception, learning and changes in teaching. Unpublished thesis, University of Morganton, West Virginia.
- Du, H. , S. , & Wagner, C. (2005). Learning with weblogs: An empirical investigation. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Siences. Retrieved March 30, 2006, from [http://wagnernet.com/tiki/tiki-download\\_file.php?fileId=8](http://wagnernet.com/tiki/tiki-download_file.php?fileId=8)
- Effimova,L. (2005). Understanding personal knowledge management: A weblog case. Enschede: telematica Institutu.
- Fernheimer, J. , W. , & Nelson, T. , J. (2005). Bridging the composition divide: blog pedagogy and the potential for agoninistic classrooms. Retrieved March 24, 2006, from <http://www.cwrl.utexas.edu/currents/fall05/fernheimernelson.html>
- Effimova,L. , & Fiedler, S. (2004). Learning webs: Learning in weblog networks. In P. Kommers,P. Isaias,&M. B. Nunes (Eds.). ,Proceedings of the IADIS international Conference Web Based Communities 2004 (pp. 490-494). Lisbon,Portugal: IADIS Press.
- Fiedler, S. (2004). Introducing disruptive technologies for learning: Personal webpublishing and weblogs. In L. Cantoni&C. Mcloughlin (Eds.) Proceedings of Ed-Media 2004 (pp. 2584-2591). Lugano, Awitzerland: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

- Ganley, B. (2004). Blogging as a dynamic, transformative medium in an American liberal arts classroom. Retrieved February 7, 2006, from [http://mt.middlebury.edu/middblogs/ganley/bgblogging/Blogging % 20as%20a%20Dynamic. doc](http://mt.middlebury.edu/middblogs/ganley/bgblogging/Blogging%20as%20a%20Dynamic.doc).
- Hung, D., Tan, S. C, Cheung, W. S, & Hu, C. (2004). Supporting problem solving with case-stories learning scenario and video-based collaborative learning technology. *Educational Technology & Society*, 7 (2) , 120-128.
- Illowosky, B. S. (2007). Effects of discussion postings in online elementary statistics community college classes. Unpublished thesis, University of Campella.
- Kember, et. al. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25 (A) , 381-395.
- Kim, Y. (2005). Cultivating reflective thinking: The effects of a reflective thinking tool on learners' learning performance and metacognitive awareness in the context of online learning. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania.
- Kember, D. , Jones, A. , Loke, A. , Mckay, J. , Snclair, K. , Tse, H. , Cebb, C. , Wong, M. , & Yeung, E. (1999). Determining the level of reflective thinking from student' written journals using a coding scheme based on the work of Mezirow. *International Journal of Lifelong Education*, 18 (1) , 18-30.
- Lee, H. , J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher Education*, 21, 699-715.
- Lucas, U. , & Tan, P. L. (2006). Assessing levels of reflective thinking: The evaluation of an instrument for use within accounting and business education. paper presented to the first pedagogic research in higher education conference ,Liverpool hope university,Liverpool,2/3 May,2006.
- Martindale, T. , & Wiley, D. A. (2004). An introduction to teaching with weblogs. Retrieved March 28, 2006, from

[http://teachable.org/papers/2004\\_blogs\\_in\\_teaching.pdf](http://teachable.org/papers/2004_blogs_in_teaching.pdf)

- Mezirow, J. (1991). Transformative dimensions of adult learning. San Fransisco: Jossey Bass.
- Oravec, J. (2003,October). Blending by blogging: Weblogs in blended learning initiatives. Journal of Educational Media, 28 (2-3) , 225-233.
- Oral, B. (2008, January) The evaluation of the student teachers' attitudes toward Internet and democracy. Computers & Education, 50 (1) , 437-445.
- Ostorga, A. N. (2002). Relationship between epistemology and reflective thinking of instructional paraprofessionals in an elementary teacher education program. Unpublished doctoral dissertation, Fordham University, New York. Retrieved June 16, 2008, from Dissertation and Thesis database.
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking. Teachers College Record, 104 (4) , 842-866.
- Robertson, C. , & Whiting, W. (2006). Weblogs: Building an academic community in cyberspace. Retrieved May 5, 2005, from [http://prof\\_chuck.edublogs.org/files/2006/02/weblogs.pdf](http://prof_chuck.edublogs.org/files/2006/02/weblogs.pdf)
- Robertson, S. L. (1999). Types of thinking. London and New York: Routledge.
- Sade, G. (2005). Weblogs as open constructive learning environment. Retrieved September 19, 2006, from [http://incsub.org/blogtalk/?page\\_id=56](http://incsub.org/blogtalk/?page_id=56)
- Salen, T. (2007). Weblogs and blogging: Constructivist pedagogy and active learning in higher education. Unpublished master's thesis, University of Bergen, Norway.
- Schon, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action. New York: Basic Books.
- Sevelj, M. (2006). Weblogs as dynamic learning spaces. Paper presented at the distance education association.
- Shermis, S. (1999). Reflective thought, critical thinking. Eric Digest D143.



- Skoland, E. (2007). Blog campaigning: Does blogging with votes?. Unpublished master's thesis, University of Griffith, Australia.
- Stiler, G. M. , & Philleo, T. (2003). Blogging and blogspot: An alternative format for encouraging reflective practice among preservice teachers. Retrieved April 4, 2006, from [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3673/is\\_200307/ai\\_n9265128/pg\\_2](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_200307/ai_n9265128/pg_2)
- Smythe, E. A. (2004). Thinking. *Nurse Education Today*, 24 (4) , 326-332.
- Van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, (6)3, 205-228.
- Walker, J. (2005). Weblogs: Learning in public. *On The Horizon*, 13 (2) , 112-118.
- Wang, R. F. , & Laura, B. (2004, October). Blogs: Useful tool or vain indulgence? *E-Learn 2005 | World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher*.
- Williams, J. B. , & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20 (2) , 232-247.
- Xie, Y. , & Priya, S. (2005). Student' lived experience of using weblogs in a class: An exploratory study. *Association for Educational Communications Technology*, from [http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content\\_storage\\_01/0000000b/80/2b/c6/b](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/2b/c6/b)