

بررسی و تعیین سطح توسعه حرفه‌ای مربیان مراکز و مجتمع‌های آموزش وزارت جهاد کشاورزی

• محمدرضا شاه پسند

دانشجوی دوره دکتری ترویج کشاورزی دانشگاه تهران

• یوسف حجازی

استادیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

• احمد رضوانفر

استادیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

• محمد صائبی

استادیار، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی

تاریخ دریافت: اردیبهشت ماه ۱۳۸۵ تاریخ پذیرش: مهر ماه ۱۳۸۵

email: mohammadrezashahpasand@yahoo.com

چکیده

هر نظام آموزشی دارای زیرساخت‌های اساسی است، که ارکان آن نظام را تشکیل می‌دهند و با یکدیگر در تعامل می‌باشند. با توجه به اینکه یکی از مولفه‌های اساسی در نظام آموزش کشاورزی مربیان هستند، بخش آموزش باید برای ارتقاء سطح کیفی مربیان کشاورزی و تبدیل آنها به مربیان حرفه‌ای برنامه‌ریزی مناسبی داشته باشد. اما قبل از این برنامه‌ریزی باید، سطوح توسعه حرفه‌ای ۱ مربیان تعیین گردد، که تحقیق حاضر در این راستا تلاش نموده است. در این تحقیق هدف اساسی تعیین سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان مجتمع‌ها و مراکز آموزش کشاورزی کشور است، تا بر اساس آن بتوان برای توسعه حرفه‌ای آنها برنامه‌ریزی نمود. نوع تحقیق توصیفی و همبستگی بوده و ابزار گردآوری داده‌ها نیز پرسشنامه می‌باشد، که روایی و پایایی آن سنجیده شده است. جامعه آماری تحقیق مربیان مراکز آموزش جهاد کشاورزی می‌باشند، که بر اساس آمار موجود تعداد آنان حدود ۴۹۰ نفر می‌باشد و حجم نمونه نیز بر اساس فرمول کوکران و محاسبه واریانس ۱۰۴ نفر برآورد گردیده است. به منظور انتخاب مربیان از شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقاتی استفاده شده است. داده‌ها با استفاده از فراوانی، درصد و میانگین، ضریب تغییر و میان و با کمک تحلیل رگرسیون، همبستگی، مقایسه میانگین‌ها و تحلیل عاملی توصیف و تحلیل شده‌اند. نتایج حاصله حاکی از آن است که مربیان در زمینه تمامی مقیاس‌های توسعه حرفه‌ای در سطوح بالا و بسیار بالایی قرار داشته و عمدتاً در سطوح مطلوبی از نظر توسعه حرفه‌ای قرار دارند. آزمون مقایسه میانگین‌ها (من وایت نی) در زمینه طی کردن دوره بدو خدمت فقط در مقیاس هدایت تحقیق عملیاتی معنی‌دار بوده است. آزمون مقایسه میانگین‌ها (کروسکال والیس) در زمینه سطوح مختلف تحصیلی نشان می‌دهد که متغیرهای؛ مشارکت در کارگاه‌های آموزشی، هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران در سطوح دکتری میانگین رتبه بیشتری داشتند و همچنین از نظر مرتبه علمی نیز عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای در اعضاء هیأت علمی رتبه بالاتری را نشان داده و معنی‌دار شد. نتایج همبستگی نشان دهنده ارتباط سن، تحصیلات، سابقه تدریس و سطح تدریس با توسعه حرفه‌ای می‌باشد. نتایج رگرسیون بیانگر تاثیر میزان تحصیلات و سن فراگیران در سطح توسعه حرفه‌ای می‌باشد. تحلیل عاملی تأییدی نیز ده عامل را با حدود ۶۰٪ تبیین واریانس نشان داده، که با شاخص‌های استاندارد مشابهت زیادی داشته و در برخی موارد جزئی تفاوت داشت.

کلمات کلیدی: توسعه حرفه‌ای، مربیان مجتمع‌های آموزشی جهاد کشاورزی، مشارکت با همقطاران، محیط یادگیری اثربخش، خود ارزیابی، برنامه درسی، بهبود کیفیت تدریس

Pajouhesh & Sazandegi No 74 pp: 172-184

Surveying and determination the level of professional development in trainers of agricultural-jihad training complex and centers.*By: Shahpasand, M.R., Ph.D. Student of Agricultural Extension in Tehran University**Hedjazi, Y., Member of Scientific Board of Tehran University**Rezvanfar, A., Member of Scientific Board of Tehran University**Saebi, M., Member of Scientific Board of Institute for Advanced Education and Research on Management and Planning*

Each educational system includes basic infrastructures which form the basis of the system that interact with each other. As the agricultural trainer is one of the vital component in the agricultural educational systems, therefore, appropriate planning should be done for increasing their qualification levels and promote them into professional trainers. But before planning for them, first of all, their professional development level should be determined and this study attempts to do this thing. In this study, trainers' professional development level in Agricultural-jihad Training Complex and Centers in all over of Iran were determined to plan for their professional development. Studying method was descriptive and correlation and also data gathering device was questionnaire which its reliability and validity after designing were assessed. Trainers was studying statistical population which were approximately 490 people according to current information. Sample quantity were 104 people which were obtained by Cochran formula and variance calculation. In order to select samples, classified random sampling were used. Data was analyzed with SPSS software by following factors: frequency, percentage, mean, median, Coefficient of variance, regression, correlation, means comparison and factor analysis. Results show trainers in all aspects of professional development scales are in high and veryhigh levels, and from the professional development point of view are mostly suitable. Only if they passed pre-service training course in conducting operational research of students, means comparison test (the mann-whitney.U test) are significant. Means comparison test (kruskal-wallis) of attending in educational workshop, conducting operational research of student revealed Ph.D level trainers have high ranking mean among different educational degree variables. Moreover, membership in the professional societies among university fellows, showed higher ranking and significant. Correlation results shows the relation between age, level of higher education degree and teaching practice with professional development. Regression results demonstrate level of higher education degree and the age of trainers affect the professional development. In addition factor analysis show 10 factors with nearly 60% variance which mainly have similarly with standard scales and ofcourse have very little differences.

Keywords: Professional development, Trainers of Agricultural-jihad Training Complex, Participate with peers, Effective learning environment, Self assessment, Curriculum, Improving teaching quality

مقدمه

توسعه حرفه‌ای و سنجش آن در بین مربیان اشاره نمود (۱).
 مربیان بر اساس دانش فنی و تخصصی کشاورزی استخدام و به کارگیری می‌شوند. آنها در زمینه مهارت‌های آموزشی دانش بسیار کمی داشته و نمی‌توانند به عنوان یک مربی حرفه‌ای مطرح باشند (۱). تدوین اهداف آموزشی نیز بیانگر آن است، که مربیانی توان یاددهی دارند، که مهارت‌های آموزشی را در حد قابل قبولی داشته باشند. دستیابی به این هدف جز با در اختیار داشتن مربیان حرفه‌ای میسر نیست، یعنی مربیانی که علاوه بر داشتن دانش تخصصی در یک زمینه خاص، مهارت آموزشی و توان انتقال آن را به فراگیران نیز داشته باشند. بر این اساس مربیان باید ویژگی‌های خاصی را دارا باشند، تا بتوانند این مسوولیت را به درستی به

یکی از مولفه‌های حیاتی در هر نظام آموزشی تربیت مربیانی است، که بتوانند به نحو موثر به فراگیران آموزش دهند، فراگیرانی که پس از آموزش دارای دانش و مهارت کافی در زمینه مورد نظر باشند. در نظام آموزش وزارت جهاد کشاورزی نیز تربیت مربیان توانمند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به طوری که تلاش می‌گردد، از طریق دوره‌های بدو و ضمن خدمت و همچنین با توجه به دوره قبل خدمت مربیان را استخدام نماید. اما مربیان مراکز آموزشی وزارت جهاد کشاورزی بیشتر دارای دانش فنی و تخصصی کشاورزی بوده و در زمینه محتوی توسعه حرفه‌ای استاندارد اطلاعات چندانی ندارند، که به عنوان راه حل می‌توان به تدوین مقیاس‌های

انجام رسانند.

نقش و اهمیت مربی در نظام آموزشی و تاثیر بسیار زیاد آن در موفقیت تحصیلی فراگیران، باعث شده تا در زمینه توسعه حرفه‌ای مربیان در سطح جهانی بحث‌های زیادی مطرح شود و الگوها و روش‌های متنوعی چون: الگوی کارورزی، مشاهده یا ارزیابی، گروه‌های مطالعاتی، نظارت، فعالیت‌های هدایت شده و پژوهش عملیاتی برای آن ارائه گردد (۱۱). مطالب مذکور نشان دهنده توجه فزاینده به آموزشگر در نظام‌های آموزشی می‌باشد. در کشور ما نیز فعالیت‌های بسیار زیادی در جهت توسعه حرفه‌ای مربیان صورت می‌گیرد، که شامل آموزش‌های قبل، بدو و ضمن خدمت می‌باشند، که خود نیز به روش‌های متعددی چون کارگاه‌های آموزشی، سمینارها، کنفرانس‌ها و... اجرا می‌شوند و هزینه‌های چشمگیری نیز برای معاونت آموزش سازمان تحقیقات و آموزش وزارت جهاد کشاورزی در پی دارند. اما قبل از ارائه این آموزش‌ها بهتر است، که سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان شناسایی شود، تا بتوان نسبت به برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه حرفه‌ای آنها اقدام نمود. تحقیق حاضر می‌تواند راهکار روشنی در اختیار برنامه‌ریزان قرار دهد، تا بتوانند بر مبنای سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان برنامه‌هایی را تدوین نمایند، که به مربیان در جهت دستیابی به توسعه حرفه‌ای کمک نماید. بیشتر بخش‌ها کمتر از ۵٪ منابع خود را به توسعه کارکنان اختصاص می‌دهند، تعداد زیادی از مراکز منابع مالی مشخصی برای توسعه حرفه‌ای ندارند، که بتوانند صرف پایداری و فرصت‌های یادگیری عملی برای مربیان کنند (۷، ۳۰).

مسئله‌ای که مطرح می‌شود، آن است که یک آموزشگر خوب چه ویژگی‌های دارد و چه مهارت‌هایی را باید برای انجام صحیح وظایف داشته باشد؟ سطح جاری مهارت‌های مربیان چیست؟ و در چه مرحله‌ای از بعد توسعه حرفه‌ای قرار دارند؟ پاسخگویی به این سوالات می‌تواند راهنمای برنامه‌ریزی برای توسعه حرفه‌ای مربیان باشد. در تحقیق حاضر با توجه به اهمیت مربیان در نظام آموزشی و اهمیت توسعه حرفه‌ای برای منابع انسانی سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان بر اساس مقیاس‌های استاندارد سنجیده شده و در نظر است تا با استفاده از نتایج این تحقیق برای برنامه‌ریزی مناسب در جهت توسعه حرفه‌ای و شغلی مربیان اقدام گردد.

توسعه حرفه‌ای باید به عنوان یک فرآیند مداوم در نظر گرفته شود و بتواند تمامی کارکنان مراکز را در بر بگیرد (۱۸، ۳۴). توسعه حرفه‌ای باید در زمینه بهبود تمامی مراکز مورد حمایت قرار گیرد، رشد فردی را برانگیزد، فراگیران را در فرآیند تدریس درگیر کند و از پیشرفت شغلی مربیان حمایت کند (۵۰). توسعه حرفه‌ای به مربیان کمک می‌کند، تا دانش و مهارت‌های لازم برای شروع کار آموزشگری به عنوان یک مربی جدی در برنامه آموزشی را توسعه دهند، همچنین مربیان باید دانش و مهارت‌هایشان را حین کار افزایش دهند (۳۳).

توسعه حرفه‌ای یک فرآیند آموزش مداوم در عرض تمامی سطوح آموزشی برای ورود به جامعه یادگیری است، تا مربیان بتوانند دیدگاه خویش را در زمینه دستیابی به اهداف شفاف کنند. توسعه حرفه‌ای اطمینان می‌دهد، که مربیان، محتوی، فرآیند، دانش، مهارت‌ها، اختیار و صلاحیت لازم را کسب کرده و آمادگی دارند، که به فراگیران آموزش دهند، تا آنها استانداردهای مهارتی را در سطوح بالا به انجام برسانند (۵۳). به منظور دستیابی به اهداف آموزشی، به خدمت گرفتن مربیان در رده بالا و

عالی، آماده‌سازی و حمایت از آنان در تمامی مراکز آموزشی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد (۳۵، ۳۶).

توسعه حرفه‌ای همانگونه که به وسیله Hassel (۱۷) تعریف شده، فرآیندی است که از بهبود مهارت مربیان و شایستگی‌های مورد نیاز آنان به منظور تربیت فراگیرانی با توانمندی ویژه خبر می‌دهد. مربیان نیز به عنوان هسته مرکزی تغییرات آموزشی شناسایی می‌شوند که ماموران تغییر قدرتمند و فعالی هستند و توان ایجاد تغییر هم در سطوح فردی و هم جمعی را دارند (۶، ۱۹). بر اساس دیدگاه Tylee (۵۱) توسعه حرفه‌ای یک فعالیت برنامه‌ریزی شده است، که عملکرد حرفه‌ای فرد را بهبود بخشیده تا بتواند در زمینه‌های زیر فعالیت کند:

- ۱ - دستیابی به فرصت‌های برابر برای خواندن و توسعه در ارتباط با محدوده موضوعی و ماهیت تدریس و یادگیری.
 - ۲ - ملاقات با همقطاران یا مشاوران برای دستیابی به اهداف شغلی به عنوان یک دیدگاه بهتر از عملکرد تدریس.
 - ۳ - کار با همقطاران برای گسترش مهارت‌های جدید و حل مساله در موقعیت‌های ویژه.
 - ۴ - داشتن تعهد مربی در مبادله برنامه‌های آموزشی.
 - ۵ - هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران.
 - ۶ - پیگیری تغییرات و ارائه بازخوردهای لازم به برنامه.
 - ۷ - مشارکت در کارگاه‌های آموزشی یا کنفرانس‌ها و پی گیری نتایج آنها برای کاربرد در کلاس درس.
 - ۸ - مشارکت در برنامه‌های بهبود شغلی مربیان.
 - ۹ - نوشتن یا ارائه شفاهی نظریات و عقاید در ارتباط با بهبود کیفیت تدریس.
- توسعه حرفه‌ای مربیان، مدیران و کارکنان یک نقش حیاتی در کوشش‌های اصلاحی مراکز بازی می‌کند. بنابراین اگر کوشش‌های اصلاحی می‌خواهند موفق شوند، باید وقت بیشتری به یادگیری مربیان و برنامه‌های آن اختصاص دهند (۳۰، ۴۷). Hawley و Valli (۲۰) نیز برای توسعه حرفه‌ای موفق شش خصوصیت زیر را بیان می‌کنند:
- ۱ - مربیان بطور شفاف نیازهای حرفه‌ای خویش را شناسایی کنند.
 - ۲ - فرآیندها باید روش حل مساله و روش‌های مشارکتی را در برگیرد.
 - ۳ - هدف سازمان تداوم و پیشرفت بوده و کار گروهی را در برگیرد.
 - ۴ - فرصت‌هایی برای توسعه ادراکات نظری از دانش و مهارت‌های جدید مهیا کند.
 - ۵ - توسعه حرفه‌ای باید در یک فرآیند تغییر مفهومی ادغام شده و تسهیل یادگیری فراگیران را در بر داشته باشد.
 - ۶ - نتایج ارزشیابی‌های به دست آمده از منابع چندگانه یعنی خروجی‌های مربیان، فراگیران و سازمان را تلفیق کند.
- Librera و همکاران (۳۱) نیز برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای مربیان موارد زیر را پیشنهاد می‌کنند:
- به کارگیری روش‌های یادگیری مداوم، خود ارزیابی و خود توسعه‌ای. مشخص کردن تجاربی که نیازهای همه فراگیران و مدرسه را تعیین می‌کند.
- ارزیابی، بازخورد و یادگیری حرفه‌ای به عنوان یک فرآیند مداوم. مشارکت با همقطاران به منظور ارائه و دریافت کمک.

ایجاد محیط یادگیری اثربخش با مشارکت سایر بخش‌ها: این مقیاس بیان می‌کند مربیان تا چه میزان با مشارکت سایر بخش‌ها می‌توانند محیطی ایجاد نمایند که در آن یادگیری با بیشترین اثربخشی صورت گیرد. به منظور دستیابی و سنجش این مقیاس از متغیرهای زیر بهره‌گیری شده است؛ توان تغییر شرایط یادگیری (۱۵، ۴۱)، بهره‌گیری از شیوه تدریس مشارکتی (۵، ۲۱، ۴۹)، بهره‌گیری از نظارت و هدایت سایر مربیان برای ایجاد محیط یادگیری (۴۲)، تسلط به روش‌های تدریس (۱۴، ۴۱، ۱۵)، تسلط به تغییر شرایط یادگیری (۱۴، ۱۵) و بهره‌گیری از وسایل کمک آموزشی (۵، ۴۱، ۴۳). با توجه به موارد مذکور می‌توان گفت که یکی از موارد اساسی در حرفه آموزشگری سازماندهی محیط‌های یادگیری است که باید اثربخش باشند، تا بتواند تاثیر لازم را داشته باشد، اگر مشارکت سایر بخش‌ها را نیز داشته باشد می‌تواند باعث افزایش اثربخشی گردد.

تلاش برای ارزیابی خویشتن: مفهوم تلاش برای ارزیابی خویشتن مبین آن است که یک مربی در جهت فعالیت‌های حرفه‌ای همواره تلاش می‌کند تا خود را از دیدگاه‌های مختلف ارزیابی و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی نماید. تلاش برای ارزیابی خویشتن توسط متغیرهایی چون: ملاقات با دیگر مربیان برای بهبود کیفیت تدریس (۲۳، ۵۱)، آگاهی از مهارت خودارزیابی (۳۱)، نظارت بر کار و اصلاح موارد نامناسب (۲۲، ۲۹)، بهره‌گیری از نتایج ارزشیابی مجتمع در فعالیت‌های آموزشی (۲۴، ۲۷، ۳۳)، تمایل به ارزشیابی از سوی دیگر مربیان (۳۲، ۴۲)، استقبال از دریافت بازخورد درباره کار (۲۳، ۳۲، ۵۲)، درخواست از فراگیران جهت اظهارنظر درباره شیوه تدریس (۵۲) سنجیده شده است. یعنی مربی تمایل دارد تا نقاط قوت و ضعف کارش را شناسایی کند و با مرتفع کردن نقاط ضعف در جهت توسعه حرفه‌ای گام بردارد، که نتایج تحقیقات نیز بیانگر آن است که این مورد می‌تواند به عنوان مقیاسی مناسب برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

تعهد در مبادله برنامه آموزشی: تعهد در مبادله برنامه آموزشی می‌تواند تعهد مربیان در جهت توسعه حرفه‌ای را بیان کند و بیانگر آن است که مربیان تعهد کافی برای توسعه حرفه‌ای خویش و همقطاران را دارند. زیرا آنان با مبادله برنامه می‌توانند به مهارت‌های جدید آموزشی دست پیدا کنند. تعهد در مبادله برنامه آموزشی توسط متغیرهای زیر مورد سنجش قرار گرفته است: آماده‌سازی موضوعات مناسب برای بحث با مربیان کلیدی (۲۳)، تشکیل جلسات تخصصی با همکاران (۵۱، ۹)، اهمیت کیفیت تعامل با دیگر مربیان در زمینه آموزش (۳۲)، بحث درباره عقاید حرفه‌ای و کارشناسی (۲۳)، بهره‌گیری از مهارت کسب شده در تعامل با دیگران (۴۲)، تسهیم دانش برای ایجاد عقاید جدید (۴۱، ۴۸)، مبادله دانش با مربیان مراکز تخصصی (۳۲، ۵۱).

پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد به برنامه: مربیان باید برای شناخت تغییر و کاربرد آن در برنامه آموزشی تلاش نمایند، تا با انجام تغییر بتوانند در جهت مهمترین هدف توسعه حرفه‌ای که افزایش عملکرد تحصیلی فراگیران است، گام بردارند. این مقیاس توسط متغیرهای زیر برآورد شده است؛ حمایت مدیریت از تغییرات آموزشی (۴۰، ۴۶)، شرکت در سخنرانی‌های علمی برای مبادله تجارب (۴۱، ۴۶)، اعمال نتایج بحث با دیگر مربیان در برنامه آموزشی (۱۵، ۴۲)، به کارگیری و ارزشیابی عقاید جدید (۳۲، ۳۹)، اعتقاد به اینکه مشارکت تشویق کننده تغییر است (۱۵)،

کاربرد بازخورد تجارب و استانداردهای توسعه حرفه‌ای برای تعیین اهداف طرح‌های توسعه حرفه‌ای.

یادگیری از طریق سازمانهای آموزشی حرفه‌ای.

ساخت مدرسه کامل و یک محیط

یادگیری اثربخش از طریق فعالیت‌های مشارکتی

Killon (۲۶) گزارش می‌دهد، توسعه کارکنان زمانی که بر روی نتایج بیان شده در عملکرد تحصیلی فراگیران متمرکز باشد، بسیار قدرتمند است. اما فناوری ارزیابی نتایج و خروجی‌های توسعه حرفه‌ای انواع مختلفی از الگوها را برای ارزشیابی و پاسخگویی ارائه کرده است. مثلاً، Guskey (۱۶) نتایج حاصل از مشارکت در توسعه حرفه‌ای را به عنوان تغییرات مثبت در دانش، گرایشات، مهارت تجربی، مهارت عملی و تسلط یا چیرگی گزارش کرده است. در تحقیق حاضر از مدل Kutner (۲۹) که برای ارزشیابی توسعه حرفه‌ای مداوم معرفی گردیده، بهره‌برداری شده است. در این مدل توسعه حرفه‌ای نقش و تاثیر فوری و آنی بر روی مربیان از طریق کارورزی، دانش و مهارت‌هایی که آنها به دست می‌آورند، را دارا می‌باشد. آنها تجارب خود را بر اساس محتوای توسعه حرفه‌ای شکل دهی می‌کنند. آنها برنامه خود را بر اساس تجارب آموزشی جدید کسب شده، تغییر داده و از طریق رهیافت‌ها، حمایت‌ها و ارزیابی‌های جدید تحت تاثیر قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه توسعه حرفه‌ای فرآیندی مداوم است، می‌تواند جنبه‌های مختلفی از دانش و مهارت مربیان را تحت تاثیر قرار دهد. ضروری است برای سنجش توسعه حرفه‌ای از مقیاس‌های جامع و متنوع بهره‌گیری شود، که در این تحقیق برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای مربیان از مقیاس‌های زیر بهره‌گیری شده است:

دستیابی به فرصت‌های یادگیری: منظور از دستیابی به فرصت‌های یادگیری میزان دسترسی مربیان به تمامی فرصت‌هایی است که می‌تواند، توسط مدیران، بخش‌های آموزشی و یا خودشان برای آنها تامین گردد، تا بطور داوطلبانه در دانش، بینش و مهارت مربیان تغییر ایجاد گردد. بر اساس تحقیقات صورت گرفته برای تعیین این مقیاس از متغیرهایی چون: شرکت در گروه‌های مطالعه حرفه‌ای (۲، ۱۴، ۳۹)، نداشتن محدودیت برای شرکت در دوره‌های آموزش شغلی (۹، ۱۵، ۳۹، ۴۹)، خواندن بروشور یا مجلات جدید (۳۹)، فرصت کار با دیگر مربیان (۳، ۱۲، ۲۵، ۴۲، ۴۶)، فرصت انجام تحقیقات گروهی و انفرادی (۱۵، ۴۲)، کسب دانش از مدیریت مجموعه (۴۴)، مسوولیت آموزش خویش (۳۷، ۵۲)، گسترش فرصت‌های آموزشی در زمینه مدیریت و رهبری (۱۳) بهره‌گیری شده است.

مشارکت با همقطاران برای دستیابی به اهداف شغلی: منظور از این متغیر، انجام فعالیت‌هایی است که در آنها برای مشارکت و همکاری هر یک از مربیان جایگاهی در نظر گرفته شده است، تا بر اساس آن نقش و وظایف خود را انجام دهند. بر اساس مطالعات انجام گرفته به منظور تعیین این مقیاس از متغیرهایی چون: تدوین برنامه کلاسی با مشارکت مربیان دیگر (۱۵، ۱۳، ۴۱)، تشویق فعالیت‌های مشارکتی از سوی مدیریت (۸، ۲۳، ۳۳، ۴۰)، ارزیابی مشارکتی برنامه‌های درسی (۲۳، ۲۴، ۴۱)، مشارکت با مربیان دیگر مراکز یا اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها (۱۵)، طراحی برنامه زمانی مشارکتی (۳۹، ۲۳)، مشارکت در باز دیده‌های گروهی (۱۴، ۳۹)، حل مشارکتی مسائل (۳، ۱۵، ۳۳، ۳۷، ۴۹)، انجام فعالیت‌های مرکز به شیوه مشارکتی (۳۱، ۳۲) استفاده شده است.

شناخت تفاوت در سطوح توسعه حرفه‌ای از نظر؛ میزان تحصیلات، مرتبه علمی، گذراندن دوره بدو خدمت و شناسایی تاثیر عوامل شخصی و شغلی موثر در سطح توسعه حرفه‌ای.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از جنبه هدف کمی، از لحاظ راهبردی پیمایشی و از لحاظ زمانی مقطعی است و با توجه به هدف که نهایتاً در پی شناخت سطح توسعه حرفه‌ای مربیان کشاورزی می‌باشد، تحقیق حاضر از نوع توصیفی است و چون در نظر است تا میزان تاثیر متغیرهای مستقل را در توسعه حرفه‌ای نیز بررسی کند، همبستگی است. در تحقیق حاضر متغیرها به دو دسته مستقل و وابسته به شرح ذیل تقسیم شده‌اند: متغیر وابسته توسعه حرفه‌ای و متغیرهای مستقل شامل: سن، تحصیلات، محل اخذ مدرک تحصیلی، جنسیت، سابقه کار، سابقه تدریس و سطح تدریس می‌باشند. به منظور سنجش متغیر وابسته از ۶۴ گویه (طیف لیکرت ۵ مرحله‌ای) بهره‌گیری شده است، که مجموع آنها نیز بر اساس امتیاز دریافتی در ۵ دسته جای گرفتند.

جامعه آماری شامل مربیان مراکز آموزش جهاد کشاورزی می‌باشند، که تعداد آنها بر اساس آمار موجود ۴۹۱ نفر می‌باشد. در پژوهش حاضر نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقاتی و بر اساس دسته‌بندی موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی که مراکز آموزشی را از جنبه کیفیت تدریس مربیان در سه گروه قرار داده (۱)، صورت گرفته است. تعداد ۱۰۴ نفر بر اساس فرمول محاسبه حجم نمونه آماری کوکران و برآورد واریانس یکی از مقیاس‌های توسعه حرفه‌ای به عنوان اعضای نمونه تحقیق انتخاب شده‌اند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها نیز پرسشنامه می‌باشد، که برای کلیه نمونه‌های تحقیق ارسال گردیده تا سطوح توسعه حرفه‌ای و ویژگی‌های شخصی و آموزشی آنان سنجیده شود. از آنجا که پرسشنامه حاوی سؤالات اطلاعاتی است، در بخش اعتبار به روش صوری و برای تک تک سؤالات پرسشنامه بسنده شد. بدین منظور پرسشنامه در اختیار تعدادی از صاحب‌نظران قرار گرفت، که نظرات آنها در پرسشنامه لحاظ گردید. به منظور تعیین میزان پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها از ضریب پایایی آلفای کرنباخ استفاده گردید، که برای سنجش پایایی تعداد ۳۰ عدد پرسشنامه (پس از سنجش روایی) در قالب پیش‌آزمون توسط پاسخگویان جامعه آماری (خارج از اعضای نمونه تحقیق) تکمیل و مورد آزمون قرار گرفت، که ضریب بدست آمده ۸۰/۳۳ محاسبه گردید، که این عدد بیانگر پایایی مناسب ابزار تحقیق می‌باشد.

روش‌های آماری بکار رفته نیز شامل: فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، واریانس، ضریب تغییر، رگرسیون چندگانه، مقایسه میانگین‌ها و تحلیل عاملی می‌باشد.

نتایج

مشخصات فردی و حرفه‌ای: میانگین سن پاسخگویان ۳۹ سال، میانگین سابقه کار ۹ سال، میانگین سابقه تدریس ۸ سال، بیشترین فراوانی در زمینه مدرک تحصیلی مربوط به گروه فوق لیسانس (۶۰ نفر)، بیشترین فراوانی در زمینه رشته تحصیلی مربوط به رشته‌های زراعت (۱۹ نفر) و دام و

به روزسازی دانش (۲۴، ۲۹، ۳۹، ۴۰، ۴۲)، به کارگیری نتایج پیشرفت‌های علمی در تدریس (۲۹، ۳۹، ۴۲)، کاربرد نتایج سمینارها در تدریس (۳۹، ۵۱)، نتایج مطالعات محققان بیانگر اهمیت پیگیری تغییرات توسط مربیان برای کاربرد در برنامه آموزشی می‌باشد.

مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها: مشارکت در همایش‌های آموزشی می‌تواند به منظور به روزسازی دانش و آشنا شدن با جدیدترین مطالعات در زمینه موضوعی مطرح گردد، که توسط متغیرهای زیر برآورد گردیده است: تلاش برای شرکت در کارگاه‌های آموزشی (۸، ۳۹، ۴۱، ۴۶)، شرکت در کارگاه‌ها و سمینارهای فنی (۳۹، ۴۱)، شرکت در کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی (۳۹، ۴۱)، ارائه نتایج فعالیت‌ها در سمینارها (۴۱، ۴۶).

هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران: تحقیق عملیاتی یکی از مواردی است که اگر مربی بدان اشراف داشته و آن را انجام دهد، می‌تواند بخشی از وظایف حرفه‌ای خویش را به درستی انجام دهد و مفهوم آن توان و تسلط مربی در برنامه‌ریزی و اجرای تحقیق در محیط عملی توسط فراگیران است. این مورد نیز به عنوان یکی از مقیاس‌های سنجش سطح توسعه حرفه‌ای در تحقیق بکار رفته و توسط متغیرهای؛ طراحی پروژه‌های تحقیق عملیاتی فراگیران (۲، ۱۵، ۵۱)، نظارت در گردآوری و تحلیل داده‌ها (۳۹)، هدایت فراگیران حین انجام تحقیق (۳۹، ۵۱)، مدیریت تحقیق عملیاتی سایر همکاران (۲، ۳۹)، شرکت در مطالعات حرفه‌ای و تحقیقات آموزشی (۳۹، ۴۲، ۴۶) مورد سنجش قرار گرفته است.

بهبود کیفیت تدریس: تلاش برای بهبود کیفیت تدریس در راستای مهمترین اهداف توسعه حرفه‌ای مربیان یعنی افزایش عملکرد تحصیلی فراگیران است. اگر مربی در این مسیر حرکت کند، بطور مستقیم در راستای توسعه حرفه‌ای گام برمی‌دارد، که توسط متغیرهای زیر سنجیده شده است: شناخت و حمایت از نیازهای حرفه‌ای مربیان (۲۰، ۴۶، ۴۲)، تشکیل تیمهای تدریس و یادگیری در کلاس (۲، ۸، ۵۲)، بهبود مداوم فعالیت‌ها و روش‌های تدریس (۳۲، ۴۱)، ارتباط نزدیک با طرحهای بهبود کیفیت مرکز (۳۹)، یادگیری از دیگر مربیان (۱۵)، بهره‌گیری از روش‌های آموزشی خاص در تدریس (۱۵)، داشتن زمان کافی برای تفکر درباره روش تدریس (۱۵، ۴۱)، ارائه مناسب و باکیفیت تدریس (۳۳).

عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای: یکی از زمینه‌ها یا مکان‌هایی که توسعه حرفه‌ای می‌تواند در آن صورت گیرد، انجمن‌های حرفه‌ای است، که فرد با مشارکت در آنها ضمن داشتن تعامل در زمینه موضوعی با دیگر متخصصان می‌تواند دانش خویش را نیز به روز نماید. این مقیاس توسط متغیرهای زیر برآورد شده است: مشارکت در انجمن‌ها برای ایجاد تغییر مثبت آموزشی (۴۴)، شاخص بودن در یک انجمن حرفه‌ای (۴۴)، مشارکت در فعالیت انجمن‌های حرفه‌ای (۲، ۴۱، ۴۴)، عضویت در کمیته‌ها و گروه‌های تخصصی مراکز (۱۴).

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای از ۱۰ مقیاس بهره‌گیری شده که هر یک از مقیاس‌های مربوطه نیز توسط چند متغیر سنجیده شده‌اند، تا بتوان به هدف کلی تحقیق که تعیین سطح توسعه حرفه‌ای مربیان مراکز و مجتمع‌های آموزشی وزارت جهاد کشاورزی است، دست یافت. در راستای هدف کلی تحقیق اهداف اختصاصی زیر نیز در این تحقیق مدنظر قرار گرفته‌اند: تدوین مقیاس‌های سنجش توسعه حرفه‌ای برای مربیان مراکز آموزش کشاورزی کشور،

همبستگی: به منظور تعیین میزان همبستگی بین متغیرهای تحقیق، ضرایب همبستگی بر اساس ضریب اسپیرمن محاسبه گردید. در این قسمت همبستگی هر یک از متغیرهای فردی با مولفه‌های تشکیل دهنده توسعه حرفه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. که نتایج در جدول شماره ۵ آمده است. بر اساس اطلاعات جدول شماره ۵، ملاحظه می‌گردد که بین متغیرهای سن با ایجاد محیط یادگیری اثربخش در سطح ۵٪ و با تلاش برای ارزیابی خویشتن در سطح ۱٪ همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بین متغیرهای میزان تحصیلات با پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد به برنامه، مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها و هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۵٪ وجود دارد. سابقه تدریس با شرکت در انجمن‌های حرفه‌ای در سطح ۵٪ رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. سطح تدریس نیز همبستگی منفی و معنی‌داری در سطح ۵٪ با مشارکت با هم‌قطاران برای دستیابی به اهداف شغلی را نشان می‌دهد.

مقایسه میانگین‌ها: در این آزمون‌ها بر اساس تعداد گروه‌های مورد مقایسه از روش من وایتنی (برای دو گروه) و کروسکال‌والیس (بیش از دو گروه) استفاده گردید. بر اساس نتایج جدول شماره ۲ مشاهده می‌گردد، که از نظر سطح توسعه حرفه‌ای تفاوت معنی‌داری بین کسانی که دوره بدو خدمت را طی کرده‌اند، با کسانی که این دوره را طی نکرده‌اند وجود ندارد. فقط از بعد هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران کسانی که دوره بدو خدمت را طی کرده‌اند، میانگین رتبه (۵۸) بیشتری نسبت به سایرین (۴۱) داشته و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه گذرانده و نگذرانده در سطح ۵٪ مشاهده می‌گردد. در زمینه بقیه مقیاس‌های توسعه حرفه‌ای تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد و به دلیل جلوگیری از اطاله کلام و معنی‌دار نشدن از درج آنها در جدول خودداری شده است.

دامپزشکی (۲۲ نفر) و بیشترین فراوانی در زمینه محل اخذ مدرک دانشگاه دولتی (۶۰ نفر) می‌باشد. فراوانی جنسیتی نشان می‌دهد که ۱۰۰ نفر مرد و تنها ۴ نفر زن بوده‌اند، از نظر نوع تخصص ۸۹ نفر تخصص فنی و فقط ۱۵ نفر متخصص آموزش بوده‌اند، از نظر مرتبه علمی، بیشترین فراوانی مربوط به مربیان (۵۱ نفر) و ۳۲ نفر هم‌تراز هیأت علمی و ۲۱ نفر هیئت علمی هستند. در بین پاسخگویان تنها ۳۸ نفر دوره بدو خدمت را طی نموده‌اند. همانطور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌گردد، در زمینه وضعیت توسعه حرفه‌ای مربیان مجتمع‌های آموزشی وزارت جهاد کشاورزی درصدهای محاسبه شده، بیانگر وضعیت نسبتاً مطلوب مربیان است. که این می‌تواند برگرفته از تلاش‌های معاونت آموزش سازمان تحقیقات و آموزش وزارت جهاد کشاورزی در زمینه برگزاری دوره‌های بدو و ضمن خدمت مناسب برای مربیان باشد.

همچنین بر اساس اطلاعات جدول شماره ۱ می‌توان بیان داشت، که در زمینه اکثر مقیاس‌ها، مرتبه‌های بالا و خیلی بالا، درصد بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند. اما در زمینه تمامی مقیاس‌ها سطح بالا درصد بیشتری از سطح بسیار بالا دارد؛ که این مطلب بیانگر آن است، که برای رسیدن به سطوح بالاتر توسعه حرفه‌ای باید تلاش بیشتری از سوی مربیان، مدیران و تصمیم‌گیران صورت گیرد، تا مربیان بتوانند به این سطوح راه یافته و در نهایت خروجی‌های نظام آموزشی دارای کیفیت بالاتری باشند. در جدول شماره ۱ ضریب تغییر نیز محاسبه و بر اساس آن به مقیاس‌ها رتبه داده شده است، که رتبه ۱ به مقیاس مشارکت با هم‌قطاران برای دستیابی به اهداف شغلی و رتبه ۱۰ به مقیاس عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای داده شده و بیان می‌کند، این مقیاس‌ها به ترتیب قویترین و ضعیف‌ترین مقیاس‌ها در سنجش سطح توسعه حرفه‌ای می‌باشند.

جدول شماره ۱- ضرایب تغییر و توزیع درصد متغیرهای تعیین کننده سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان

متغیرهای تعیین سطح توسعه حرفه‌ای	تعداد گویه	ضریب تغییر	رتبه	درصد سطوح توسعه حرفه‌ای مربیان				
				بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	بسیار بالا
دستیابی به فرصتهای یادگیری	۸	۲۷/۷۷	۳	۰	۰	۱/۹	۶۱/۳	۳۶/۸
مشارکت با هم‌قطاران برای دستیابی به اهداف شغلی	۸	۲۰/۴۰	۱	۰/۹	۱/۹	۱۳/۲	۶۶	۱۷/۹
محیط یادگیری اثربخش با مشارکت سایر بخش‌ها	۶	۳۴/۵۳	۸	۰	۰	۷/۵	۴۸/۱	۴۴/۳
تلاش برای ارزیابی خویشتن	۷	۳۲/۴۳	۷	۰	۰	۰/۹	۳۷/۷	۶۱/۳
تعهد در مبادله برنامه آموزشی	۷	۳۰/۹۴	۶	۰	۰	۱/۹	۵۰/۹	۴۷/۲
پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد به برنامه	۸	۲۶/۶۳	۲	۰	۰	۰/۹	۳۸/۷	۶۰/۴
مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها	۴	۳۶/۳۱	۹	۰/۹	۱/۹	۶/۶	۴۸/۱	۴۲/۵
هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران	۵	۲۸/۳۰	۴	۰/۹	۱/۹	۱۹/۸	۵۲/۸	۲۴/۵
بهبود کیفیت تدریس	۸	۲۸/۵۱	۵	۰	۰	۱/۹	۶۰/۴	۳۷/۷
عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای	۴	۳۹/۷۹	۱۰	۰	۰/۹	۲۳/۶	۵۶/۶	۱۸/۹

همانگونه که در جدول شماره ۶ مشاهده می‌گردد، نوع رگرسیون اینتر می‌باشد و شدت رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته $0.36/1$ می‌باشد (ضریب همبستگی چندگانه). ضریب تعیین (مجذور ضریب همبستگی چندگانه) نیز نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل توان تبیین 13% از تغییرات متغیر وابسته یعنی توسعه حرفه‌ای را دارند، که این درصد نسبتاً پایین است و بقیه واریانس توسط عوامل دیگر تبیین می‌شود. تحلیل واریانس نیز نشان دهنده آن است که با متغیرهای موجود می‌توان تحلیل رگرسیون را انجام داد، ولی معنی‌داری آن پایین است (0.30). با این وجود می‌توان انتظار داشت، که تعداد محدودی از متغیرهای مستقل تاثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته داشته باشند.

بر اساس مندرجات جدول شماره ۷ مشاهده می‌گردد، که تنها میزان سن و سطح تحصیلات تاثیر معنی‌دار و مثبتی در توسعه حرفه‌ای داشته‌اند، یعنی با افزایش سن و سطح تحصیلات، سطح توسعه حرفه‌ای نیز افزایش معنی‌داری پیدا کرده است، این تاثیر در سطح 5% معنی‌دار شده، یعنی با احتمال 95% می‌توان گفت که این دو متغیر در سطح توسعه حرفه‌ای موثر هستند.

آزمون مقایسه میانگین‌ها (کروسکال والیس) نیز برای سنجش تفاوت سطح توسعه حرفه‌ای بر اساس سطوح مختلف تحصیلی انجام گرفت. همانگونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌گردد، از نظر مقیاس‌های مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها و هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران تفاوت معنی‌داری در سطح 5% بین گروه‌های مختلف از منظر مدرک تحصیلی وجود دارد، یعنی با افزایش سطوح تحصیلی رتبه‌ها افزایش یافته‌اند، پس سطوح تحصیلی نیز می‌توانند در سطح توسعه حرفه‌ای تاثیر داشته باشند. در این آزمون فقط مواردی که معنی‌دار شده‌اند، ذکر گردیده است. از نظر مرتبه علمی نیز آزمون کروسکال والیس انجام شده است، که نتایج حاصله در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که متغیر عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای بطور معنی‌داری در بین سه گروه متفاوت است و سطح معنی‌داری نیز 5% می‌باشد.

رگرسیون چندگانه: به منظور تعیین میزان تاثیر متغیرهای مستقل بر وابسته از رگرسیون بهره‌گیری می‌شود، که در اینجا متغیر وابسته توسعه حرفه‌ای و متغیرهای مستقل شامل: سن، میزان تحصیلات، سابقه تدریس، سابقه کار، سطح تدریس و مرتبه علمی می‌باشند.

جدول شماره ۲: آزمون من وایتنی بر اساس طی کردن یا طی نکردن دوره بدو خدمت

نام مقیاس	وضعیت گذراندن دوره	فراوانی	میانگین رتبه‌ها	ضریب من وایتنی	سطح معنی‌داری
دستیابی به فرصت‌های یادگیری	گذرانده	۳۸	۴۶/۷۵	۱۰۳۵/۵۰۰	۰/۱۷۱
	نگذرانده	۶۵	۵۵/۰۷		
هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران	گذرانده	۳۸	۴۱/۵۱	۸۳۶/۵۰۰*	۰/۰۰۶
	نگذرانده	۶۵	۵۸/۱۳		

* - سطح معنی‌داری با 5% خطا

جدول شماره ۳: آزمون کروسکال والیس بر اساس سطوح تحصیلی افراد

نام مقیاس	سطح تحصیلی افراد	فراوانی	میانگین رتبه‌ها	ضریب خی‌دو	سطح معنی‌داری
مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها	لیسانس	۱۲	۳۹/۹۳	۸/۹۱۴*	۰/۰۱۲
	فوق لیسانس	۶۰	۵۲/۵۳		
	دکتری	۲۳	۶۶/۷۴		
هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران	لیسانس	۱۲	۴۲/۰۰	۹/۵۳۶*	۰/۰۰۸
	فوق لیسانس	۶۰	۵۰/۹۲		
	دکتری	۲۳	۶۸/۹۳		

* - معنی‌دار بودن در سطح 5% خطا

جدول شماره ۴: آزمون کروسکال والیس بر اساس مرتبه علمی افراد

سطح معنی داری	ضریب خی دو	میانگین رتبه ها	فراوانی	سطح تحصیلی افراد	نام مقیاس
۰/۰۰۴	۱۰/۹۰۲*	۵۴/۲۷	۵۱	مربی	عضویت در انجمن های حرفه ای
		۳۵/۵۷	۳۲	همتراز هیئت علمی	
		۶۲/۹۵	۲۲	هیئت علمی	

*- معنی دار بودن در سطح ۵٪ خطا

جدول شماره ۵: ضرایب همبستگی میان متغیرهای تحقیق

توسعه حرفه ای	عضویت در انجمن های حرفه ای	بهبود کیفیت تدریس	هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران	مشارکت در کارگاه ها و سمینارها	پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد	تعهد در مبادله برنامه آموزشی	تلاش برای ارزیابی خویش	محیط یادگیری اثربخش مشارکتی	مشارکت با همکاران	دستیابی به فرصتهای یادگیری	مؤلفه های توسعه حرفه ای	متغیرهای فردی
۰/۱۴۹	-۰/۰۰۷	۰/۱۴۲	۰/۰۱۲	-۰/۰۲۴	۰/۱۳۵	۰/۰۷۳	۰/۴۱۳**	۰/۲۳۳*	۰/۰۷۷	۰/۰۴۲	سن	
۰/۱۸۹	۰/۰۹۲	۰/۰۴۹	۰/۲۹۴*	-۰/۲۹۳*	۰/۱۹۷*	۰/۱۳۸	-۰/۰۴۲	۰/۱۲۲	۰/۰۰۵	۰/۱۴۷	تحصیلات	
۰/۰۱۹	-۰/۱۱۵	۰/۰۱۲	۰/۰۸۹	-۰/۱۵۰	-۰/۰۶۶	-۰/۰۴۳	۰/۱۷۶	۰/۰۳۳	۰/۰۳۵	۰/۱۲۳	سابقه کار	
-۰/۰۷۳	-۰/۱۹۹*	-۰/۰۴۷	۰/۱۷۱	-۰/۱۷۱	-۰/۱۵۳	-۰/۱۶۸	۰/۱۱۴	-۰/۰۷۷	-۰/۰۰۱	۰/۰۲۲	سابقه تدریس	
۰/۰۵۳	-۰/۱۴۸	-۰/۰۵۴	۰/۱۶۵	۰/۱۵۰	۰/۰۶۰	۰/۰۱۴	۰/۰۹۱	۰/۰۸۸	-۰/۱۰۳	۰/۱۲۹	مرتبه علمی	
۰/۰۴۱	-۰/۱۱۴	۰/۰۷۲	۰/۰۸۶	-۰/۰۲۶	۰/۱۵۱	۰/۰۷۸	۰/۲۱۶*	-۰/۰۵۹	-۰/۱۹۳*	۰/۰۵۷	سطح تدریس	

* معنی داری در سطح ۵٪ خطا - ** معنی داری در سطح ۱٪ خطا

انجام تحلیل عاملی می باشد.

در مرحله بعد تعداد عوامل تعیین و میزان واریانس که هر یک از عوامل می توانند تبیین نمایند، مشخص گردید که به شرح جدول زیر می باشد.

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۸ بیانگر آن است که برای متغیرهای تحقیق با ۵۹/۹۹۷ درصد تبیین واریانس، تعداد ۱۰ عامل استخراج گردیده اند. این عوامل بر اساس نوع متغیرها نامگذاری شده اند. با توجه به متغیرهای هر عامل می توان بیان نمود، که عوامل تشکیل شده تطابق نزدیکی با مقیاس های استاندارد نشان می دهند.

تحلیل عاملی: با وجودی که مقیاس های سنجش سطح توسعه حرفه ای بر اساس مشاهدات و مطالعات مختلف تعیین گردیده بود، اما در این تحقیق برای تأیید مقیاس ها و بومی سازی آنها در کشور تحلیل عاملی تأییدی برای ۶۴ متغیر که سطح توسعه حرفه ای را تعیین نموده اند، صورت گرفت تا مشاهده گردد، که آنها را در چند عامل می توان خلاصه نمود و عامل های استخراج شده چه میزان با نتایج تحقیقات انجام گرفته در سایر نقاط جهان مشابهت دارد و آنها را تأیید می کند. در این راستا تحلیل عاملی صورت گرفته که در ابتدا میزان KMO محاسبه گردید، که معادل، ۰/۵۷۰ و سطح معنی داری آن نیز معادل ۰/۰۰۰ برآورد شده بود، این مورد نشان دهنده تأیید

جدول شماره ۶: خلاصه مدل رگرسیون

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	مجذور ضریب همبستگی چندگانه	مجذور ضریب همبستگی چندگانه تعدیل شده
اینتر	۰/۳۶۱	۰/۱۳۰	۰/۰۷۶

جدول شماره ۷: ضرایب بدست آمده از تحلیل رگرسیون و سطوح معنی داری آنها

ردیف	نام متغیر	ضریب بتا	میزان t استیودنت	سطح معنی داری
۱	سن	۰/۳۲۷	۲/۵۷۴*	۰/۰۱۲
۲	تحصیلات	۰/۲۹۰	۲/۴۴۹*	۰/۰۱۶
۳	سابقه کار	۰/۰۷۸	۰/۴۳۹	۰/۶۶۴
۴	سابقه تدریس	-۰/۲۴۵	-۱/۴۲۸	۰/۱۵۶
۵	مرتب علمی	-۰/۰۷۸	۰-/۶۶۸	۰/۵۰۵
۶	سطح تدریس	-۰/۱۴۱	-۱/۱۵۴	۰/۲۵۱
۷	جمع	-----	۱۸/۶۱۱	۰/۰۰۰

*- معنی دار بودن در سطح ۵٪ خطا

بحث

به برنامه در سطح بسیار مطلوبی قرار دارند، که این مطلب می‌تواند نتیجه تلاش بخش آموزش و مربیان در جهت توسعه حرفه‌ای باشد. می‌توان گفت که این موارد از اولویت کمتری برای برنامه‌ریزی نیز برخوردار هستند. ضریب تغییر نیز مجاسبه گردیده است، که بر اساس آن به مقیاس‌ها رتبه داده شده است. رتبه ۱ به مقیاس مشارکت با همقطاران برای دستیابی به اهداف شغلی و رتبه ۱۰ به مقیاس عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای اختصاص یافته است و بیان می‌کند، که این مقیاس‌ها به ترتیب قوی‌ترین و ضعیف‌ترین مقیاس‌ها در سنجش سطح توسعه حرفه‌ای می‌باشند. بدین معنی که برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای بر اساس این تحقیق می‌توان از مقیاس‌هایی که رتبه کمتری دارند، با اعتماد بیشتری بهره‌گیری کرد.

در قسمت مقایسه میانگین‌ها، نتایج آزمون من و وایتنی تاثیر طی کردن دوره بدو خدمت را در زمینه هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران نشان می‌دهد، یعنی طی این دوره می‌تواند این مقیاس را تقویت نماید. نتایج مطالعه Douglas و همکاران (۱۰) بیانگر آن است که فقط از بعد سابقه کاری بین این دو گروه تفاوت معنی‌داری داشته و سایر متغیرها تفاوتی را نشان نمی‌دهند. با توجه به نتایج بدست آمده تقریباً نتایج مطالعه Douglas و همکاران (۱۰) تأیید و فقط در دو مورد اختلاف مشاهده می‌گردد. بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان بیان نمود، که هزینه‌های زیادی که صرف آموزش بدو خدمت کارکنان می‌گردد، تاثیر ناچیزی در

بر اساس نتایج بدست آمده از آمار توصیفی مشخص گردید، که سطح توسعه حرفه‌ای مربیان حداقلی قبولی داشته است، به گونه‌ای که در زمینه اکثر مقیاس‌ها، مربیان مراکز درصدهای بالا و خیلی بالایی را نشان داده‌اند. اما به نظر می‌رسد، که سطح بالا درصد بیشتری از سطح بسیار بالا دارد، بر این اساس می‌توان بیان داشت، که برای رسیدن به سطوح بالاتر توسعه حرفه‌ای باید، مربیان، مدیران و تصمیم‌گیران برنامه‌ریزی و تلاش بیشتری از خود نشان دهند، تا مربیان بتوانند به این سطوح راه یابند و به عنوان مربی حرفه‌ای در نظام آموزش کشاورزی شناخته شوند. بر اساس مورد مذکور در نهایت خروجی‌های نظام آموزشی می‌توانند، دارای کیفیت بالاتری باشند، که این خود می‌تواند باعث اعتماد به نفس فارغ‌التحصیلان و در ادامه باعث توانمندی و کارآفرینی آنها گردد.

از طرفی مشاهده آمار توصیفی بیانگر آن است که در زمینه مقیاس‌های عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای، هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران و مشارکت با همقطاران برای دستیابی به اهداف شغلی سطوح متوسط درصد بیشتری نسبت به سایر مقیاس‌ها دارند، که این مطلب نشان دهنده ضعف بیشتر مربیان در این زمینه‌ها و در اولویت قرار گرفتن آنها توسط مدیران برای برنامه‌ریزی می‌باشد. آمار توصیفی همچنین نشان می‌دهد، که مربیان از بعد تلاش برای ارزیابی خویشتن و پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد آن

درصد واریانس	متغیرهای مربوطه	عامل و نام آن
۹/۴۷۴	۱- شرکت در گروه‌های مطالعه حرفه‌ای ۲- کسب دانش از مدیریت ۳- تدوین برنامه کلاسی مشارکتی ۴- تشویق مشارکت از جانب مدیر ۵- ارزیابی مشارکتی برنامه درسی ۶- مشارکت با مربیان دیگر مراکز و دانشگاه‌ها ۷- تدوین برنامه زمانی مشارکتی ۸- مشارکت در بازدید گروهی ۹- حل مسایل مشارکتی ۱۰- انجام فعالیت‌های مرکز بصورت مشارکتی ۱۱- هدایت توسط مربیان دیگر و نظارت آنها ۱۲- مشارکت در انجمن‌ها برای تغییر	عامل ۱: مشارکت با همقطاران برای دستیابی به اهداف شغلی
۷/۶۱۵	۱- مبادله تجارب تخصصی با دیگر مربیان ۲- اعمال نتایج بحث در برنامه‌های آموزشی ۳- به روزسازی دانش ۴- کاربرد نتایج علمی در تدریس ۵- شناخت و حمایت از نیاز حرفه ای مربیان ۶- تشکیل تیمهای تدریس و یادگیری ۷- بهبود مداوم فعالیت‌ها و روش‌های تدریس ۸- شاخص بودن در انجمن حرفه‌ای	عامل ۲: تعهد در مبادله تجارب آموزشی
۶/۴۲۶	۱- استفاده از نتایج ارزشیابی مرکز در آموزش ۲- تمایل به ارزشیابی مداوم ۳- تمایل به دریافت بازخورد کاری ۴- اظهار نظر فراگیران درباره تدریس ۵- آماده‌سازی موضوعات مناسب برای بحث ۶- تشکیل جلسات تخصصی با همکاران ۷- یادگیری از دیگر مربیان ۸- استفاده از روش‌های خاص آموزش برای اهداف	عامل ۳: تمایل به ارزشیابی مداوم
۶/۳۴۲	۱- خواندن نامه یا بروشور جدید در زمینه شغل ۲- فرصت آموزش در زمینه مدیریت و رهبری ۳- تغییر شرایط یادگیری برای افزایش اثربخشی ۴- تغییر شرایط یادگیری با تدریس مشارکتی ۵- ملاقات با مربیان برای بهبود کیفیت تدریس ۶- نظارت فعالیت‌ها و اصلاح آنها ۷- تسهیم دانش برای عقاید و ادراکات جدید ۸- بکارگیری و ارزشیابی عقاید جدید ۹- مشارکت تشویق کننده تغییر است	عامل ۴: دستیابی به فرصتهای یادگیری و تجارب جدید
۵/۷۶۷	۱- طراحی پروژه تحقیق عملیاتی مستقل ۲- نظارت بر گردآوری و تحلیل داده‌ها ۳- مدیریت تحقیق عملیاتی سایرین ۴- هدایت شخصی فراگیران حین تحقیق ۵- مشارکت در تحقیقات حرفه‌ای	عامل ۵: هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران
۵/۵۵۳	۱- مسئول آموزش خویش بودن ۲- اشراف به روش‌های آموزش ۳- تسلط در تغییر شرایط یادگیری ۴- آشنایی نسبت به خودارزیابی ۵- زمان کافی برای تفکر درباره روش تدریس ۶- ارائه مناسب و با کیفیت درس	عامل ۶: آگاهی نسبت به مسایل آموزشی
۵/۱۹۵	۱- بهره‌گیری از وسایل کمک آموزشی ۲- ارتباط نزدیک با طرحهای بهبود کیفیت ۳- مشارکت در انجمن‌های حرفه‌ای ۴- عضویت در کمیته‌ها و گروه‌های تخصصی	عامل ۷: تلاش در جهت بهبود کیفیت تدریس
۵/۱۳۴	۱- کاربرد نتایج سمینارها در کلاس ۲- شرکت در کارگاه‌های آموزشی ۳- شرکت در سمینارهای آموزشی ۴- شرکت در سمینارها و کارگاه‌های فنی ۵- ارائه نتایج فعالیت‌ها در سمینارها	عامل ۸: مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها
۵/۱۲۰	۱- فرصت برای شرکت در دوره‌های آموزشی ۲- فرصت برای کار با دیگر مربیان ۳- فرصت برای تحقیقات گروهی و انفرادی ۴- بحث درباره عقاید حرفه‌ای و کارشناسی ۵- استفاده از مهارت جدید در تعامل با دیگران ۶- شرکت در سخنرانی‌ها برای مبادله تجارب	عامل ۹: فرصت برای تبادل تجارب
۳/۳۷۱	۱- حمایت از سوی مدیریت برای تغییر	عامل ۱۰: حمایت از تغییر
۵۹/۹۹۷		جمع واریانس تبیین شده توسط عوامل

حرفه‌ای خویش تلاش نموده است که این موارد تأیید کننده نتایج فعالیت‌های Villegan- Reimers (۵۲) و Bredeson و Singletary (۴) می‌باشد. مطالعه دوگلاس و همکاران (۱۰) و سینگلتری (۴۵) نشان دهنده تاثیر سابقه شغلی در توسعه حرفه‌ای بوده و سایر متغیرها تاثیر معنی‌داری در توسعه حرفه‌ای نشان ندادند.

نتایج تحلیل عاملی نیز نشان دهنده تطابق کامل مقیاس؛ هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران با مقیاس‌های استاندارد می‌باشد، سایر عوامل نسبت به مقیاس استاندارد تفاوت نشان داده‌اند. با توجه به اینکه در تحلیل عاملی مقیاس‌های استاندارد توسط این تحقیق تأیید می‌گردند، می‌توان از این مقیاس‌ها برای سنجش سطح توسعه حرفه‌ای بهره‌گیری نموده و آنها را به سایر بخش‌های آموزشی پیشنهاد کرد.

در پایان پیشنهاد می‌شود، که معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات و آموزش وزارت جهاد کشاورزی نتایج این مطالعه را که به شیوه کاملاً علمی و با بهره‌گیری از مقیاس‌های جهانی صورت گرفته است، مورد بررسی قرار داده و بر اساس آن برای توسعه حرفه‌ای مربیان تابعه برنامه‌ریزی و اقدام نماید. همچنین مقیاس‌های بومی شده توسط تحلیل عاملی نیز می‌تواند، به عنوان نکاتی قابل تعمق برای برنامه‌ریزان مطرح گردد. پیشنهاد می‌شود که سایر بخش‌های آموزشی نسبت به اجرای تحقیقات مشابه برای مربیان اقدام نمایند، تا بتوانند در جهت توسعه حرفه‌ای که فرآیندی بسیار حیاتی در تربیت مربیان است، گام بردارند. بررسی‌های انجام شده روشن نمود که در کشور ایران ادبیات ناچیزی در زمینه توسعه حرفه‌ای وجود دارد، که انجام تحقیقات بیشتر به غنی شدن ادبیات مربوطه کمک خواهد نمود.

سپاسگزاری

اکنون که این تحقیق به پایان رسیده، لازم است، از معاونت پژوهشی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات و آموزش وزارت جهاد کشاورزی که شرایط لازم برای انجام این تحقیق را فراهم آورده‌اند تشکر نمائیم. همچنین از کلیه مربیانی که با دقت و حوصله فراوان نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ها اقدام نموده‌اند، تشکر می‌گردد.

پاورقی

1-Professional Development

منابع مورد اسفاده

- ۱- بینام ۱۳۸۴؛ ارزشیابی از مراکز و مجتمع‌های آموزشی وزارت جهاد کشاورزی. موسسه آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی.
- 2-Arkansas Department of Education, 2005; Rules governing professional development. Available at site: http://arkedu.state.ar.us/rules/pdf/current_rules/ade207_professional
- 3-Arter, J. 2001; Learning teams, The way to go for professional development. Classroom Assessment Connections. Portland, OR: Assessment Training Institute, Inc.
- 4-Bredeson, P & Scribner, P, J. 2000; Useful strategy for learning

توسعه حرفه‌ای داشته و مدیران باید یا در زمینه غنی‌سازی این آموزش‌ها بر اساس محتوای توسعه حرفه‌ای اقدام نمایند و یا آنها را با آموزش‌های مناسب‌تر جایگزین کنند. نتایج آزمون کروسکال والیس نیز بر اساس سطوح مختلف تحصیلی، در زمینه مقیاس‌های؛ دستیابی به فرصت‌های یادگیری، مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها، هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران و خود توسعه حرفه‌ای تفاوت معنی‌داری در سطح ۵٪ را نشان می‌دهد. نتایج بدست آمده بیانگر تاثیر مدرک تحصیلی در توسعه حرفه‌ای است، که مدرک بالاتر مربیان توانسته است در زمینه ۴ مورد از مقیاس‌های توسعه حرفه‌ای تاثیرگذار باشد، که این خود می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در جذب مربیان در نظر گرفته شود، همچنین می‌توان روش‌های مناسبی برای آموزش‌های بلند مدت مربیان و ارتقاء سطح تحصیلی آنها ارائه نمود. آزمون کروسکال والیس بر اساس رشته‌های مختلف تحصیلی مقیاس‌های؛ تلاش برای ارزیابی خویشتن و هدایت تحقیق عملیاتی و بر اساس مرتبه علمی نیز مقیاس؛ عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای بطور معنی‌داری تفاوت نشان داده است. فعالیت‌های Villegan- Reimers (۵۲) و Bredeson و Scribner (۴) نیز نشان دهنده تفاوت در موارد فوق می‌باشد. اما نتایج تحقیقات Place و همکاران (۳۸) و Kotrit (۲۸) نشان داد، که هیچ تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مختلف از نظر متغیرهای مذکور وجود ندارد. تاثیر رشته‌های تحصیلی و مرتبه علمی در توسعه حرفه‌ای ناچیز بوده و فقط در یکی از مقیاس‌ها موثر است. بر این اساس می‌توان بیان داشت، که این متغیرها نمی‌توانند تاثیر معنی‌داری در گزینش مربیان داشته باشند.

نتایج همبستگی نشان می‌دهد، که بین متغیرهای سن، با ایجاد محیط یادگیری اثربخش در سطح ۵٪ و تلاش برای ارزیابی خویشتن در سطح ۱٪ همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بین متغیرهای میزان تحصیلات با پیگیری تغییرات و ارائه بازخورد به برنامه، مشارکت در کارگاه‌ها و سمینارها و هدایت تحقیق عملیاتی فراگیران همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۵٪ وجود دارد. سابقه تدریس با شرکت در انجمن‌های حرفه‌ای در سطح ۵٪ رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. سطح تدریس نیز همبستگی منفی و معنی‌داری در سطح ۵٪ با مشارکت با هم‌قطاران برای دستیابی به اهداف شغلی را نشان می‌دهد. نتایج مطالعه Douglas و همکاران (۱۰) و Singletary (۴۵) نشان می‌دهد که بین متغیر سابقه شغلی با مشارکت با هم‌قطاران برای دستیابی به اهداف شغلی همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح ۵٪ وجود دارد و در زمینه سایر متغیرها همبستگی معنی‌داری با توسعه حرفه‌ای مشاهده نشد. فعالیت‌های Villegan- Reimers (۵۲) و Bredeson و Scribner (۴) نیز تأیید کننده موارد فوق می‌باشد. با توجه به همبستگی میزان تحصیلات با توسعه حرفه‌ای این متغیر را می‌توان به عنوان یک عامل در گزینش مربیان در نظر گرفت.

نتایج تحلیل داده‌ها نیز نشانگر آن است که با انجام رگرسیون چند متغیره به منظور تعیین میزان تاثیر متغیرهای مستقل بر میزان سن و سطح تحصیلات تاثیر معنی‌داری در توسعه حرفه‌ای داشته‌اند، یعنی با افزایش سن و سطح تحصیلات، سطح توسعه حرفه‌ای نیز افزایش معنی‌داری پیدا می‌کند. مطلب مذکور می‌تواند اهمیت برنامه‌های آموزشی بلندمدت را برای مربیان مطرح نماید، یعنی با افزایش سطوح تحصیلی مقیاس‌های سنجش سطح توسعه حرفه‌ای افزایش نشان داده‌اند. افزایش سن نیز می‌تواند بیان نماید که فرد سنوات بیشتری در جهت توسعه

- or inefficient use of resources? Education Policy Analysis Archives. Volume 8 Number 13.
- 5-Browne, D. L., & Ritchie, D. C., 1991; Cognitive apprenticeship: A model of staff development for implementing technology in schools. *Contemporary Education*, 63,1, 28-33.
- 6-Castellano, M., & Datnow, A. 2000; Teachers' responses to success for all: How beliefs, experiences, and adaptations shape implementation. *American Educational Research Journal*, 37,3, 775-799.
- 7-Darling-Hammond, L., 1997; Doing what matters most: Investing in quality teaching. Washington, D.C.: NCTAF.
- 8-Delaware county community college, 2005; Definition of professional development. webmaster @ dcc. Edu.
- 9-Dobbs, K. 2000; Simple moments of learning. *Training Magazine*, 37,1, 52. Available online at: <http://www.trainingsupersite.com>
- 10-Douglas, H. & Kelli, T. & Frances, L., 2003; Relationships between professional development, Teacher instruction and practices, and the achievement of students in science and mathematics. *Journal of school science and mathematics*.
- 11-Fessler, R., 1995; Dynamics of teacher career stages. In T.R.Guskey & M. Huberman, Eds., professional development in education: New paradigms and practices. New York: Teachers College press.
- 12-Garmston, R. J., 1999; Better by the bunch. *Journal of Staff Development*, 20,4, 64-5.
- 13-Gold, N. & Powe, K.W., 2001; Assessing the impact and effectiveness of professional development in the advanced technological education ,ATE program. The Evaluation Center Western Michigan university Kalamazoo, MI 49008-5237
- 14- Grant, M.S. Birman. B. F, Porter. A.C, Desimone, L. and Herman, R., 1999; Designing effective professional development lessons from Eisenhower program. American institutes for research. Department of education.
- 15- Guarino, A.J., Denes, V., Whitford. L.B. Dempsey, V. and Dempsey J, 2000; The professional development effectiveness scale: Scale development and construct validity. *Journal of integrative psychology*. Vol 1, Page 13-26
- 16-Guskey, T.R., 2000; Evaluating professional development. Thousand Oaks, CA: Corwin press.
- 17-Hassel, E., 1999; Professional development: Learning from the best. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- 18-Hutchens, J., 1998; Research and professional development collaborations among university faculty and education practitioners. *Arts Education and Policy Review*, 99,5, 35-41.
- 19-Hurst, B., 1999; Process of change in reading instruction: A model of transition. *Reading Horizons*, 39,4, 237-255.
- 20-Hawley, W.D & Valli, L., 1999; The essentials of effective professional development: A new consensus. Chapter 5 in Darling – Hammond, L. & Sykes, G., Editor Teaching as a learning profession: Handbook of policy and practices. San Francisco: Jossey-Bass.
- 21-Harvey, J., & Purnell, S., 1995; Technology and teacher professional development. Report prepared for the Office of Educational Technology, U.S. Department of Education. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- 22-Heibert, J., Gallimore, R., & Stigler, J., 2004; Opening classroom doors. Retrieved July 7, 2004, from http://www.aft.org/american_educator/spring2004/
- 23-Hixson, J & Tinzmann, M.B., 1990; What changes are generating new needs for professional development?. North central Regional Educational Laboratory.
- 24-Johnson, C.R., 2004; Framework for evaluation and design professional development. Department of human resource. Memphis city school.
- 25-Johnson, M. A., & Johnson, G. A., 1999; The insiders: Development in school with colleagues can succeed. *Journal of Staff Development*, 20,4, 27-29.
- 26-Killon, J., 2002; For good measure: How to assess staff development's impact. Result, December/January, 1-6. Oxford, OH: National staff development council.
- 27-King, B., 2004; Research and Evaluation Reports Targeted Studies, SCALE Professional Development: An analysis of participant evaluations
- 28-Kotrik, J.W., 2000; Information Technology Related professional development needs of Louisiana Agriscience teacher. *Journal of Agricultural education*. Vol 41.
- 29-Kutner M. Tibbittis, J., 1997; Evaluating Professional Development a Frameworks For Adult Educators. U.S. Department of Education.
- 30-Laine, S. W. M., & Otto, C., 2000; Professional development in education and the private sector: Following the leaders. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- 31-Librera, L.W. Eyck, R.T. Doolan, J. and Brady, J., 2004; New jersey professional standard for teachers and school leaders. Department of education.
- 32-Luppescu, S & Holly Hart, 2005; Sample Elementary 2005 Details of Student and Teacher Responses Improving Chicago's Schools 2005 Survey Report. Consortium on Chicago School Research

- 33-Maryland Department of education ,2005; Teacher professional development standards. Available at site: <http://www.mdk12.org/instruction/professional-development/teachers-standards.html>.
- 34-Moore, K. B. ,2000; Successful and effective professional development. *Early Childhood Today*, 15,3, 14-16.
- 35-National Research Council ,1999. Starting out right: A guide to promoting children's reading success. Washington, DC: National Academy Press.
- 36-Pikulski, J.J. ,2000; Increasing reading achievement through effective reading instruction ,Tech. Rep. No. 19716. Newark, DE: University of Delaware, School of Education.
- 37-Persky, S. E. ,1990; What contributes to teacher development in technology. *Educational Technology*, 30,4, 34-38.
- 38-Place,N.T. & Jacob,S.,2001; Professional development needs of Extension Faculty. *Journal of Agricultural Extension*. Volume 42.
- 39-Puckett,P.A & Bragg ,D,2000; Counselor involvement in professional development and preparedness for roles in tech prep. *Journal of vocational education research*. Volume 25, Issue 3.
- 40- Puma , M & Raphael , J. , 2001; Development for Teachers: A Handbook for Practitioners. U.S. Department of Education. The Urban Institute Planning and Evaluation Service Education Policy Center.
- 41-Sandra, C,S Ireland, N. Hogan, N. and Psaledakis S. 2006; Nashua school district master planan for professional development. Available at site:<http://www.nashua.edu/districtdocuments/StaffDevelopment/Master%20Plan%201-13.pdf>
- 42-Rollins,D.H,2003; Designing Powerful Professional Development: For Teachers, Administrators, and School Leaders. Public schools of north carolina. Available at site: <http://www.ncpublicschools.org/docs/profdev/guidelines/nguidelines/guidetodesigning.pdf>
- 43-Shelton, M., & Jones, M. , 1996; Staff development that works! A tale of four Ts. *NASSP Bulletin*, 80,582, 99-105.
- 44- Schiff,S Berry, F. Berry. K. Butler, C and Easton. L. ,1997; Professional development criteria ,A Study Guide for Effective Professional Development. Denver. Spradlin Printing, Inc
- 45- Singletary, L. Smith, M. Hill, G. and Corcorn, P.,2004; Survey of extension professional's skill levels needed to practice public issues education. *Journal of Agricultural Extension*. Volume 42. number 6.
- 46- Skinner, N. & Roche, A.M. O, connor, J., Pollard O, and Todd, C. ,2005; Workforce Development TIPS ,Theory Into Practice Strategies: A Resource Kit for the Alcohol and Other Drugs Field. National Centre for Education and Training on Addiction ,NCETA, Flinders University, Adelaide, Australia.
- 47-Sparks, D. ,1994; A paradigm shift in staff development. *Journal of Staff Development*. Vol, 15,4, 26-29.
- 48-Sparks, D, & Hirsh, S. ,1999; A national plan for improving professional development. NSDC Web site: www.nsd.org/educatorindex.htm ,Look under "What's New."
- 49-Stager, G. S. ,1995; Laptop schools lead the way in professional development. *Educational Leadership*, 53,2, 78-81.
- 50-Sullivan, B. ,1999; Professional development: The linchpin of teacher quality. ASCD Infobrief. Retrieved March 3, 2001, from <http://www.ascd.org/readingroom/infobrief/9908.html>
- 51-Tylee J. ,2005; Professional Development: General , Personal Social Academic Professional . Charles Sturt University. Department of Education and Teaching.
- 52-Villegas-Reimers,E & Reimers,F,2000; The professional development of teachers as lifelong learning: Models, practices and factors that influence it. The board on international comparative studies in education, of the national research council. Washington, D.C.
- 53-Winconsin, department of public instruction, 2003; Characteristics of successful schools. professional development.

