

Introduce of One-Minute Perception (OMP) Teaching Method in Agriculture Education

REIHANEH SHAGHOLI¹, ERFAN ALIMIRZAEI²

1, Assistant Professor, Khorasan Razavi Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Mashhad, Iran

2, Assistant Professor, Institute of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

(Received: Mar. 15, 2021- Accepted: Jun. 29, 2021)

ABSTRACT

Agricultural education system plays an important role in sustainable agricultural development by promoting knowledge, skills and insights of human resources. One of the most important challenges of the agricultural education system is the lack of active practical methods appropriate to agricultural work. To deal with these challenges, teaching method of "one-minute perception" (OMP) is introduced. OMP is an inclusive approach effective and efficient teaching and it consists of five micro skills of commitment, exploration of supporting evidence, teaching general rules, enhancing correctness and correcting mistakes. In this research, systematic review has been used. The term OMP searched in title and abstract of English articles during the years 2000 to 2017 in Databases like Clinical Key, ProQuest, PubMed, Scopus and Web of Science. The search results were 131 articles, after removing irrelevant articles to OMP, articles with no full-text, and duplicate text, 31 articles was considered as final papers. OMP enhances self-esteem, improves learner's understanding, increase learning and satisfaction and effectiveness of education and enhances student's academic achievement.

Keywords: OMP, Micro skill, Teaching method, Agricultural Education

Extended Abstract

Objectives

Agricultural education system plays an important role in sustainable agricultural development by promoting knowledge, skills and insights of human resources. One of the most important challenges of the agricultural education system is the lack of active practical methods appropriate to agricultural work. To deal with these challenges, teaching method of "one-minute perception" (OMP) is introduced. OMP is an inclusive approach effective and efficient teaching and it consists of five micro skills as followed: 1. Getting a commitment: This skill helps to diagnose the learners' knowledge and encourage them to answer the posed preceptor questions. Therefore, this skill pushes a preceptor to a direction which needs more care. The questions which might raise by a preceptor after listening to a presentation of one person can be what do you think about the cause of chest pain? Or what is going on with the patient. 2. Investigating the supporting evidence: The preceptor should give the learner the chance to give his/her reasons about the answer and focus on the right part of the answer before making any judgment about his/her response. This procedure allows the preceptor to determine the capacity of learner's knowledge and investigate the reasons for the given answer. This micro skill is also considered as a diagnosing tool. The following questions can be asked by preceptor after listening to learner presentation: What did lead you to that conclusion? Or how did you get your answer?

3. Teaching a general rule: Preceptor should determine all the gaps in learner's knowledge and errors by providing an objective language without any subjective judgment. Moreover, the preceptor would use the opportunities to teach learners the general rules on clinical diagnosis or management and help them to apply their knowledge to other situations in a specific case.

Furthermore, these rules should be general. 4. Strengthening what was done correctly: The provision of positive feedback and a better learning situation for learners encourage them to solve their problems by themselves and motivate them to have sensible behaviors and competencies. Accordingly, positive feedback may lead to the enhancement of learners' confidence in what they did. 5. Correcting errors and filling in omissions: The preceptor should use the chance to teach an instruction or key points according to a specific question in hand. Accordingly, if the learner faces any similar situation in the future, s/he can apply the learned knowledge through an appropriate teaching. Although a positive and proper learning space is very beneficial for learning, all gaps and errors should be corrected without any judgmental language.

Methods

This systematic review was conducted through searching English language articles on OMP. We searched five databases, including Clinical Key, ProQuest, PubMed, Scopus, and Web of Science in-process for the published Letter to editor, irrelevant article with OMP, articles without full paper and duplicate articles were excluded from this study. The search results were 131 articles, after removing irrelevant articles to OMP, articles with no full-text, and duplicate text, 31 articles was considered as final papers. Articles from 2000 to August 2017 using the following search term "OMP" in titles and abstracts.

Results

Detailed information of the 31 final articles included in the study can be presented in four groups. The first group consists of five articles and emphasizes the academic achievement of learners and the effectiveness of the OMP teaching method. The second group consists of four articles that develop learning skills and the quantity and quality of learner's feedback using the OMP teaching method. The third group includes 6 articles and compares OMP teaching method with other teaching methods. In all cases, the results of the research emphasize on use of the OMP method compared to other conventional methods. The OMP method not only increases the level of learner's satisfaction but also leads to a better learning experience for them .

The fourth group consists of 16 articles that introduce OMP teaching method as a suitable educational tool. The results show that from the teachers' point of view, the OMP method and its principles are easy to remember, and from the learners' point of view, OMP has been introduced as a suitable educational tool and how it teaches them to teach. For this reason, both teachers and learners have reported this teaching method as desirable. Not only is this teaching method easy to use, but using this organized method can lead to successful

Discussion

Useful and effective education in the field of agriculture with regular scientific processes, leads to sufficient growth and ability in agricultural activities. Some studies have noted a significant positive relationship between practical training and the effectiveness of agricultural training. OMP is learner-oriented; therefore, preceptors and learners prefer the OMP model rather than a traditional model. Applying the OMP as teaching tool helps learners to know and teach what they have not yet learned and developed personal learning and growing as a clinician and a preceptor. OMP enhances self-esteem, improves learner's understanding, increase learning and satisfaction and effectiveness of education and enhances student's academic achievement. Retraining of teachers through continuous training in workshops in order to make optimal use of this method has been evaluated as useful. OMP is an effective step towards empowering teachers in the teaching process as well as improving practical training in agriculture.

درآمدی بر روش تدریس مشاهده یک دقیقه ای (OMP) در آموزش کشاورزی

ریحانه شاقلی^{۱*}، عرفان علی میرزایی^۲

۱، استادیار، مرکز تحقیقات و آموزش و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

۲، استادیار مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
(تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۲۵ - تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۴/۸)

چکیده

نظام آموزش کشاورزی از طریق ارتقای دانش، مهارت و بینش منابع انسانی نقش مهمی در توسعه پایدار کشاورزی ایفا می کند. یکی از مهمترین چالش های نظام آموزش کشاورزی عدم استفاده از روشهای فعال عملی و متناسب با کار کشاورزی است. برای مقابله با این چالش ها روش تدریس «مشاهده یک دقیقه ای» معرفی شده است. مشاهده یک دقیقه ای یک روش تدریس فراگیر محور، موثر و کارآمد است و از پنج خرده مهارت متعهد سازی، کاوش شواهد حمایت کننده، آموزش قواعد کلی، تقویت موارد صحیح و اصلاح اشتباه تشکیل شده است. در این پژوهش از روش مرور نظامند استفاده شد. عبارت مشاهده یک دقیقه ای در عنوان و چکیده مقالات انگلیسی طی سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ در پایگاه های اطلاعاتی مانند *Key Clinical*, *Scopus*, *ProQuest*, *PubMed* و *Web of Science* جستجو شد. نتیجه جستجو ۱۳۱ مقاله بود که پس از حذف مقالات غیر مرتبط، مقالات فاقد متن کامل و تکراری ۳۱ مقاله به عنوان مقالات نهایی در نظر گرفته شد. نتایج مطالعه نشان داد که روش تدریس مشاهده یک دقیقه ای موجب افزایش اعتماد به نفس، بهبود درک فراگیران، افزایش یادگیری و رضایت مندی و در نهایت اثر بخشی آموزش است و موجب پیشرفت تحصیلی فراگیران می شود.

واژه های کلیدی: مشاهده یک دقیقه ای، خرده مهارت، روش تدریس، آموزش کشاورزی

مقدمه

نیست بلکه امری ضروری است که بعنوان سرمایه گذاری مطمئن قابل طرح است. آموزش کشاورزی شامل یادگیری دانش، مهارتها و نگرش و ارزش هایی است که افراد را قادر می سازد تا با مشارکت یکدیگر در مسایل حوزه کشاورزی راه حل بیابند (Davodi et al (2009) از دلایل به کارگیری روش های فعال آموزش کشاورزی ارتقا تفکر تحلیلی، استدلال، ارتباط موثر و بهره وری است که در محیط فراگیر محور رخ می دهد. از همین رو آینده پژوهی در آموزش کشاورزی با توجه به چالش های این حوزه نشان می دهد که در هندسه

ارتقای حوزه کشاورزی بدلیل ارتباط با امنیت غذایی از محورهای اساسی پیشرفت و دستیابی به اهداف توسعه کشور محسوب می شود (Hosseini et al (2010) منابع انسانی از عوامل مؤثر در توسعه پایدار کشاورزی هستند که از طریق آموزش، بینش عمیق تر، دانش و معرفت بالاتر و توانایی و مهارت بیشتر کسب می نمایند، از این رو بخش آموزش از پایه های اصلی توسعه کشاورزی در کشور محسوب می شود. آموزش کشاورزی برای توسعه پایدار در هزاره سوم صرفا یک گزینه و یا حق انتخاب

گزینش روش آموزش در هر مرحله ای از یادگیری حائز اهمیت بسیار است و لذا، تدریس با کیفیت مطلوب در آموزش عالی معمولا با ارتقا فرصت‌های یادگیری و اثر بخشی آموزش برای دانشجویان تعریف می شود (Rouhani, Foroughi and Nazari (2015).

روش‌های تدریس فعال و محتوای مناسب دروس مهم‌ترین متغیرهای تاثیرگذار بر کارآفرینی فراگیران معرفی شده است (Hosseini, Hosseini and Soleimanpoor(2010) و Chambers(2002). نتایج تحقیقات (Rezaei and Mirikaram(2018) نشان می‌دهد روش‌های تدریس فعال کار تیمی، حل مسئله، گفتگوی مشارکتی و غیره باعث تعمیق یادگیری (Khoshnodifar(2020) ایجاد و تقویت روحیه کارآفرینی دانشجویان کشاورزی و اثربخشی دوره رابطه مثبت و معنی دار دارد. بهر حال چون روش تدریس با کیفیت دوره رابطه دارد. محققان تاکید می‌کنند توجه به بخش عملی آموزش و برگزاری دوره‌های فنی و تخصصی در آزمایشگاه و کارگاه‌ها و مزرعه بهبود آموزش را بدنبال دارد (Hajimirrahimi and Mokhber (2010). در حوزه کشاورزی با توجه به تنوع محتوا استفاده از روش‌های تدریس نوین اجتناب‌ناپذیر است. مطالعات نشان می‌دهد نسبت روش‌های معمول و سخنرانی رضایت بیشتری داشته‌اند (Rouhani et al(2015). علیرغم تاکید بر روش‌های تدریس نوین و توصیه بکارگیری آن (et al(2010) Hosseini تعصب مدرسان به استفاده از روش‌های سنتی و عدم آگاهی آنان از روش‌های نوین و مجازی موجب گرایش آنان به استفاده از آموزش‌های سنتی است (Kon (2009). از این رو مدرسان در حوزه کشاورزی بیشتر از روش تدریس سخنرانی و ارائه مستقیم استفاده می‌کنند و چندان رغبتی به روش‌های تدریس نوین و فعال نشان نمی‌دهند (Hejazi et al(2014). واقعیت این است که بکارگیری روش‌های تدریس نوین به نسبت روش‌های سنتی چالش برانگیزتر هستند (Wolfe (2000) چرا که انتقال از آموزش سنتی به سوی آموزش‌های نوین نیازمند کسب مهارت‌های جدید می‌باشد (Turgeon, Biase and Miller (2007). به همین دلیل تأکید بر استفاده از روش‌های سنتی قادر نیست فراگیران را برای انجام

فکری و اجرای آموزش کشاورزی تحولاتی به شرح زیر بوجود خواهد آمد. ۱. محوریت یادگیری و یادگیرنده که بر مبنای این تحول، آموزش کشاورزی در صدد نیست راه را به یادگیرندگان خود نشان بدهد بلکه "راه انداختن" آنان برای او مهمتر است. ۲. یادگیری فرآیندی آزادانه و پیوسته است و روش‌های نوین آموزش گامی است برای گسترده ساختن فرصت‌های یادگیری است. ۳. آموزش معطوف به تفاوت‌های فردی است و تحول در روابط مدرس و فراگیر ایجاد می‌کند بطوری که رابطه یک سویه و عمودی روش‌های آموزش سنتی را به روابط دو سویه فراگیر و مدرس تبدیل می‌کند و زمینه به فعلیت رساندن نیروهای درونی فرد را فراهم می‌آورد (Davodi et al (2009). علاوه بر مطالب اشاره شده لازم به ذکر است بر اساس پژوهش‌های انجام شده کیفیت آموزش کشاورزی در کشورهای شرق خاورمیانه و شمال آفریقا مطلوب نبوده و این فرآیند توانایی لازم برای تربیت افراد واجد صلاحیت و مهارت لازم در بخش کشاورزی را ندارد. علاوه بر این نظام آموزش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه فاقد برنامه درسی و روش‌های آموزشی متناسب با اهداف توسعه در جهت رفع نیازهای کشاورزان است (Safa and Shaban Ali-Fami (2018). در کشور ما یکی از وظایف نظام آموزش، توانمندسازی افراد در راستای پرورش خلاقیت، تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله است نه صرفا انباشت اطلاعات و دانش‌هایی که به سرعت منسوخ می‌شود (Rouhani, Foroughi and Nazari (2015) روش‌های تدریس فعال به فراگیران کمک می‌کند تا بیاموزند که چگونه یاد بگیرند (Hejazi et al (2014). با این حال، نتایج تحقیقات نشان می‌دهد مهم‌ترین چالش‌های نظام آموزش کشاورزی هماهنگ نبودن با تغییرات جهانی و پیشرفت‌های علمی، به‌روزی نبودن اساتید و محتوا، منطبق نبودن برنامه‌های آموزشی با نیازهای شغلی (Movahedi, Akbari and Yaghoubi-Farani(2010) و عدم استفاده از روش‌های فعال عملی و متناسب با کار کشاورزی است. در مورد اخیر استفاده از شیوه‌های تعاملی به عنوان راهکار افزایش کیفیت آموزش ارائه شده است (Haji.Hashemii and Movahedi(2016) به همین دلیل استفاده از روش‌های متنوع آموزش امری بدیهی و

و توسعه‌ی مهارت تجزیه تحلیل در فراگیران است. علاوه بر این آموزش عملی موثر، بهبود تعاملات، استفاده مناسب و به هنگام از مهارت‌های مدیریت و نیز افزایش اعتماد به نفس فراگیران نسبت به توانایی هایشان در انجام مسؤولیت‌های حرفه‌ای را مورد تاکید قرار می‌دهد Elbas et al (2010) با این حال بررسی‌ها بیانگر آن است که یکی از مسایل اساسی آموزش کشاورزی ضعف آموزش‌های عملی است چرا که آموزش‌های عملی موجود، توانایی لازم برای احراز لیاقت و مهارت را برای فراگیر فراهم نمی‌آورد. بنابر این استفاده از روشهای تدریس جدید در یادگیری عملی فراگیران برای مقابله با این چالش مفید به نظر می‌رسد. در استفاده از روشهای نوین تدریس، مدرس، فراگیر و محیط یادگیری از اهمیت بسزایی برخوردار است.

همان‌طور که اشاره شد فراگیران در رشته‌های کشاورزی باید مطالب را به طور عمیق فراگیرند تا در آینده با استفاده از معلومات خویش بتوانند بطور عملی درگیر فعالیت‌های کشاورزی شوند بنابر این استفاده از روشهای تدریس نوین می‌تواند مهارت‌های سطح بالاتر تفکر و یادگیری دانشجویان کشاورزی را افزایش دهد. ارائه رویکردهای نوین تدریس و یادگیری به مدرسان و ارتقای توانمندی آنان در استفاده عملی از این روشها می‌تواند کمک شایان توجهی به یادگیری دانشجویان کشاورزی می‌نماید (Hejazi et al 2014). از سوی دیگر بهبود کیفیت تدریس اعضای هیات علمی کشاورزی باعث هدر رفتن سرمایه انسانی، منابع مادی و مالی، افزایش کارایی، ارتقا هماهنگی بین نظام‌های آموزشی و مشارکت اعضای هیات علمی در فرآیند تصمیم‌گیری را به دنبال دارد (Paykhasteh 2020) و Ghonji, Khosnodifar and Hosseini (2013)

شایان ذکر است فرآیند تدریس و یادگیری شامل سه رویکرد متفاوت رفتارگرایی (یادگیری برای کسب پاسخ)، شناخت‌گرایی (یادگیری برای کسب دانش) و رویکرد سازنده‌گرایی (یادگیری برای ساخت دانش) است (Seels 1997). اصول رویکرد تدریس سازنده‌گرایی شامل ۱. مطرح کردن مسائل مرتبط جدید با فراگیران ۲. ساختن مفاهیم از کل به جز ۳. ارزش‌گذاری / ارج نهادن به دیدگاههای فراگیران و توجه به حدس‌های

عملیات میدانی در عرصه‌ی واقعی محیط کار آماده نماید (Ghorbani Piralidehi, Valizadeh 2015). در حالی‌که یادگیری تجربی یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های برنامه‌های آموزش کشاورزی به شمار می‌آید (Morton 1987). به عبارت دیگر، آموزش کشاورزی یک نوع آموزش فنی و حرفه‌ای است که با یادگیری تجربی، مهارت‌های لازم را به فراگیران منتقل می‌کند. آموزش‌های عملی می‌توانند فرصت‌های خوبی برای ترکیب دانش نظری، دانش تجربی، دانش سازگاری ناشی از یادگیری تجربی، تفکر انتقادی و یادگیری به شیوه حل مساله باشند (Ghorbani Piralidehi, Valizadeh 2015). آموزش عملی فرآیندی پویا است که در آن فراگیران با حضور در موقعیت‌های عملی، به صورت تدریجی تجربیاتی کسب نموده و ذهن خود را با استفاده از تجربیات و تفکر منطقی برای حل مشکلات، آماده می‌سازند (Khoshrang et al 2016). این نوع آموزش اهمیت حیاتی در شکل دهی هویت حرفه‌ای دارد و قلب آموزش حرفه‌ای خوانده می‌شود (Hemmati maslarpak and khalilzadeh 2012) در آموزش کشاورزی نیز یکی از مناسب‌ترین روش‌ها، آموزش به طریق عملی است که طی آن تمامی مراحل عملی آموزش افراد باید از قبل طراحی شده و از جمله روشهای پر هزینه به شمار می‌رود، برای مثال برای آموزش نگهداری و سرویس تراکتور از قبل باید فضای مناسب آموزش برای این‌کار در نظر گرفته شود (Khoshrang et al 2016). در این نوع آموزش که در آن مربی و فراگیر به یک اندازه مشارکت دارند، آموخته‌ها به عمل درآمده و مهارت‌ها آموزش داده می‌شود. علاوه بر این واقعیت‌های موجود در محیط کار به فراگیران تفهیم شده و فراگیران می‌توانند دانش نظری خود را با انجام کار و رویایی با مشکلات و مسائل گوناگون در محیط کارآموزی، توسعه دهند (Hemmati maslarpak and khalilzadeh 2012). با توجه به اینکه یکی از مهمترین عناصر در حوزه آموزش، فراگیران می‌باشند لذا هر سیستم آموزش عالی باید فراگیران را بر اساس نیازهای آینده کاری آنان و دستاوردهای حضور دانش‌آموختگان در جامعه تربیت کند (Derakhshan 2016). هدف آموزش عملی مؤثر، ارتقای تفکر انتقادی

نهر و همکارانش از حدود دو دهه قبل با بررسی عملکرد مدرسان دروس عملی در بخش‌ها، کارآموزی‌ها و توصیف رفتارهای آموزشی، مدل OMP را توسعه دادند (Derakhshan et al (2016) و Bowen et al (2010). الگوی OMP برپایه تئوری یادگیری بزرگسالان^۱، نظریه سازنده گرای^۲ و عمل بازتابی^۳ بنا نهاده شده است. نظریه‌های موجود برای تعامل بیشتر با بزرگسالان در فرایند یادگیری، کسب صلاحیت علمی و اعتماد به نفس توسط آنان مورد تاکید قرار گرفته‌اند. شایان ذکر است مدل OMP دارای پنج خرده مهارت^۴ است که دو گام اول با تئوری سازنده‌گرایی، گام سوم با تئوری یادگیری بزرگسالان و دو گام بعدی با تئوری عمل بازتابی متناسب است. این الگو جایگزین مناسبی برای مدل سنتی است (Pascoe, Nixon and Lang (2015) و بر تعاملات و مکالمات بین مدرس و فراگیر تاکید دارد. روش تدریس OMP به ویژه برای مدرسان تازه کار مفید می‌باشد چراکه از طریق تمرکز بر فرآیند شناسایی مشکل موجود، شکاف‌های موجود در اطلاعات علمی فراگیر و امکان آموزش متناسب با نیاز وی را فراهم می‌کند (Sarkin (2006) و Kertis (2007). مدرس با پرسیدن سوال‌های باز پاسخ (از نوع چرا، چگونه و غیره) فرصت بحث و بیان استدلال‌ها را برای فراگیر ایجاد می‌کند (Furney et al (2001) و Seki et al (2016). در این الگو فرصت کسب مهارت و تجربه برای فراگیر و مدرس، هر دو فراهم است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد در دنیای واقعی هر مشکل بیش از یک راه حل دارد، بازتاب‌های دریافتی از یک موقعیت می‌تواند به تولید ایده‌های جدید و کشف راه‌حل‌های جایگزین منجر شود (Neher and Stevens (2003) و روش‌های جدید تفکر را فراهم کند (Seki et al (2016). تمرکز OMP بر فراگیران است. در نتیجه مفاهیم و دانش را در آنان رشد می‌دهد و رضایت فراگیران از آموزش را به دنبال دارد. این روش تدریس به ویژه در حوزه عملی اثر بخش و کارآمد است و نسبت به مدل سنتی اعتماد به نفس فراگیران را افزایش می‌دهد

آنها^۴. ارزیابی یادگیری فراگیران در زمینه مورد نظر است (Brooks 1993). روش One Minute Perception (OMP) به معنی "مشاهده یک دقیقه‌ای" از نوع رویکرد سازنده‌گرایی است که توسط نهر و همکارانش (۱۹۹۲) برای استفاده در آموزش مباحث عملی به فراگیران گروه پزشکی معرفی گردید. این روش آموزشی نسبتاً آسان و ارائه دهنده چارچوبی برای ارتقای آموزش از طریق بهبود بازخورد به فراگیران است (Neher and Stevens (2003). این مرور نظامند با هدف معرفی روش تدریس OMP یا "مشاهده یک دقیقه‌ای" و ویژگی‌های آن انجام شده است. بدلیل پرهیز از تکرار کلمات "مشاهده یک دقیقه‌ای" در جمله و به منظور غنای متن زین پس از اختصار OMP استفاده می‌شود.

معرفی روش تدریس OMP

مدرسانی که می‌توانند فرصت‌های یادگیری و تحریک تفکر انتقادی را فراهم کرده و آموزش را به پرورش پیوند دهند، عامل حیاتی در ایجاد صلاحیت عملی فراگیران هستند. از آنجایی که به دست آوردن دانش و تسلط بر مهارت‌ها فقط با حضور مدرس اتفاق نمی‌افتد و بر استراتژی‌های آموزش نیز متکی می‌باشد، بنابر این ضروری است که مدرسان با اصول یادگیری بزرگسالان، استراتژی‌های افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی، روش‌های ارزیابی و ارائه بازخورد آشنا شوند (Kertis (2007) و Sarkin (2006). روش تدریس OMP فرصت استفاده حداکثری و بهینه از زمان را برای آموزش عملی فراهم می‌کند (Seki et al (2016) و (Furney et al (2001) و به عنوان الگوی آموزشی کارآمد و موثر معرفی شده است (Irby, Aagaard and Teherani (2004). در این روش کلمه one-minute اشاره به استفاده موثر از زمان دارد. Chan LK, Sharma (2014). بنابراین عبارت یک دقیقه به معنای محدودیت زمانی نیست، بلکه یک رویکرد بسیار کارآمد است به ویژه وقتی که زمان آموزش محدود می‌باشد (Chan, Yang and Irby (2015). به بیان دیگر OMP عبارت است از مجموعه اقدامات عملی مدرس است که با توجه به نیازهای فراگیران قابل ارائه در شرایط مختلف می‌باشد (Irby, 2004).

1. Malcolm Knowles' andragogy theory
2. Bruner's constructivism theory
3. Donald Schon's reflective practice theory
4. Micro skills

قضاوت مدرس در مورد پاسخ فراگیران، مدرس باید از فراگیران درخواست کند تا دلایل ارائه پاسخ خود را توضیح دهند. این امر سبب می شود تا مدرس عمق و وسعت اطلاعات و استدلال های فراگیران را شناسایی و در نهایت تقویت نماید. حتی اگر پاسخ فراگیران تقریباً یا کاملاً اشتباه باشد، مدرس باید روی بخش صحیح پاسخ فراگیر تاکید کند (Pascoe et al (2015). در این مرحله با طرح سؤالاتی مانند چرا این گونه فکر کردی یا تصمیم گرفتی؟ می توان فراگیر را به فکر کردن با صدای بلند تشویق کرد و با توجه دقیق به استدلال های او، سطح دانش و مهارت تصمیم گیری وی را مورد بررسی قرار داد (Bowen et al (2010).

۳. آموزش قواعد کلی: در صورت قطع ارتباط فراگیر با موضوع یا انجام ارزیابی های نادرست، مدرس با بیان اطلاعات صحیح یا قواعد کلی، منابع اطلاعاتی موجود را در دسترس فراگیر قرار خواهد داد. چنانچه فراگیر اطلاعات صحیح را به طور کامل ارائه دهد، این مرحله قابل حذف است. البته باید توجه داشت گاهی مدرسان تازه کار تلاش می کنند تمام قواعد مربوط به یک موقعیت را به طور کامل توضیح دهند، در حالی که فراگیران فقط روی موارد کمی می توانند تمرکز داشته باشند و برای هر موقعیت فقط باید بر نکات اساسی و مهم تاکید کرد. شکاف اطلاعات و اشتباهات فراگیران در استدلال هایشان اگر توسط مدرس بدون قضاوت شناسایی شود (Hickie et al (2016)، فرصت مناسبی را برای تدریس قواعد کلی برای مدرس فراهم می آورد. مدرس باید با هدف کمک به فراگیران آنچه که آنها باید در شرایط خاص و یا سایر شرایط باید یاد بگیرند انتقال دهد. بنابراین، آموزش قواعد کلی به معنای تشبیه اطلاعات برای آینده است (Rashid, Churchill, Gendy (2017).

۴. تقویت موارد صحیح: دادن بازخورد مثبت برای آنچه فراگیر صحیح انجام داده به ایجاد اعتماد به نفس و تکرار عملکرد صحیح وی منجر می شود. بازخورد باید فوری، اختصاصی، متناسب با موضوع خاص و با تمرکز بر

در عین حال به کارگیری آن نیز آسان است (Farrell et al (2016) و Lockspeiser and Kaul (2015). نتایج تحقیقات نشان می دهد که در روش آموزش OMP به خصوص مدرسان تازه کار قادرند تعهدات شان را نسبت به فراگیران بهتر انجام دهند. به علاوه در این روش، عملکرد درست فراگیران بهتر و بیشتر تقویت می شود. با این حال محققان بر این باورند که اثرات آموزش OMP در مدرسان تازه کار هنوز باید از طریق مطالعات بیشتر مورد تایید قرار گیرد (Pascoe et al, 2015).

علاوه بر مطالب اشاره شده لازم به ذکر است که پنج خرده مهارت روش تدریس OMP بشرح زیر است (Pascoe et al (2015) و Ong et al (2017) و Hickie, Kelly and Nash (2016).

۱. متعهدسازی: در این مرحله، مدرس فراگیر را تشویق می کند تا مشکل را تشخیص داده و بیان نماید و فراگیر نیز از طریق پردازش اطلاعات خود فرایند حل مسئله را شروع می کند. در این مرحله از سؤالاتی نظیر شما اکنون چه فکر می کنید یا قصد انجام چه کاری را دارید، می توان استفاده کرد. گاهی لازم است ابتدا سؤالات هدایت کننده ای مانند دلیل احتمالی بروز مشکل چه چیزی می تواند باشد، مطرح شود. باید توجه داشت که مدرس پاسخ های فراگیر (درست یا نادرست) را بدون هرگونه سوگیری پذیرفته و از پاسخ های نادرست به عنوان فرصت تدریس استفاده می نماید. بطور کلی در این مرحله، هدف این است که فراگیران فعالانه از دانش خود در ارتباط با سوال و موضوع مطرح شده استفاده کنند (Chan and Wiseman (2011) به عبارت دیگر فراگیران در این مرحله برای پاسخگویی به سوال با کمک گرفتن از دانش موجود در ذهن خود، تحریک می شوند (Chan and Sharma (2014) این خرده مهارت برای تشخیص دانش و درک فراگیران مورد استفاده قرار می گیرد.

۲. کاوش شواهد حمایت کننده: بعد از تعهدسازی، مدرس با بررسی پردازش اطلاعات و فرآیندهای تفکر فراگیر به بیان شواهد و دلایلی که منجر به تصمیم گیری در مورد تشخیص مشکل شده، می پردازد. البته قبل از

پژوهش‌های انجام شده، ارزیابی آنها بر اساس معیارهای مشخص، تلفیق نتایج و ارائه یافته‌ها بطور مختصر و مفید درباره یک موضوع خاص می‌باشد. مرور نظامند برخلاف رویکرد سنتی از اصول و قواعد دقیق و از پیش طراحی شده متابعت کرده و به افراد کمک میکند تا بتوانند تصمیم درستی در رابطه با یک موضوع مشخص که در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است اتخاذ نمایند. سطح مطالعات و متونی که در مرور نظامند می‌تواند گنجانده شود به عنوان معیارهای ورود به مطالعه نامیده می‌شود (Saffari, Sanaeinasab and Pakpour(2013) معیارهای ورود در این پژوهش استفاده از عبارت one minute perception در عنوان و چکیده مقاله‌های انگلیسی در پایگاه‌های اطلاعاتی همچون Key Clinical, ProQuest, PubMed, Scopus و Web of Science بود که در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ جستجو انجام شد. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی منجر به انتخاب ۱۳۳ مقاله شامل Clinical (Key 35)، (ProQuest 3)، (PubMed 31)، (Scopus 50) و (Web of Science 14) شد. شایان ذکر است در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی فارسی نظیر SID, IranDoc, Magiran, Iranmedex و نیز تخصصی کشاورزی مانند Agris, Agricola و CABI نیز با همان کلید واژه جستجو انجام شد که با توجه به معیارهای تعیین شده پژوهش نتیجه‌ای در بر نداشت. شایان ذکر است از دیگر معیارهای مشخص شده در این پژوهش دسترسی به متن کامل مقالات بود. لذا کلیه چکیده مقالات فاقد متن کامل، چکیده مقالات کنفرانس و نیز نامه به سر دبیر برای افزایش صحت اطلاعات از مطالعه خارج شدند. در ادامه فرایند بررسی پس از مطالعه چکیده‌ها، مقالات کاملاً غیر مرتبط و نامه به سر دبیر (۴۲ مورد) و نیز مقالات تکراری (۵۰ مورد) حذف و از مطالعه خارج شدند. در مرحله بعد متن کامل مقالات مرتبط (۴۱ مورد) تهیه شد و بر اساس مرور متن کامل، ۱۰ مقاله دیگر نیز بدلیل وجود اطلاعات مختصر و غیر کافی و در برخی موارد بدلیل اینکه نتایج حاصل از پژوهش مستقیماً در راستای هدف مطالعه نبود از مطالعه خارج شدند. در نهایت تعداد ۳۱ مقاله باقیمانده به عنوان مقالات نهایی و بمنظور اخذ اطلاعات تفصیلی

رفتار صحیح باشد. البته می‌توان بازخورد را پس از گام اول هم برای کاهش اضطراب فراگیر انجام داد. به طور کلی ارائه بازخورد مناسب به فراگیران درباره رفتارهای درست یا صلاحیت‌هایی که از خود نشان داده‌اند، زمینه لازم را برای ایجاد یک محیط یادگیری مثبت به منظور تشویق فراگیران برای حل مشکلات شان و تقویت رفتارها و صلاحیت‌های مناسب را فراهم می‌آورد (Ong et al (2017).

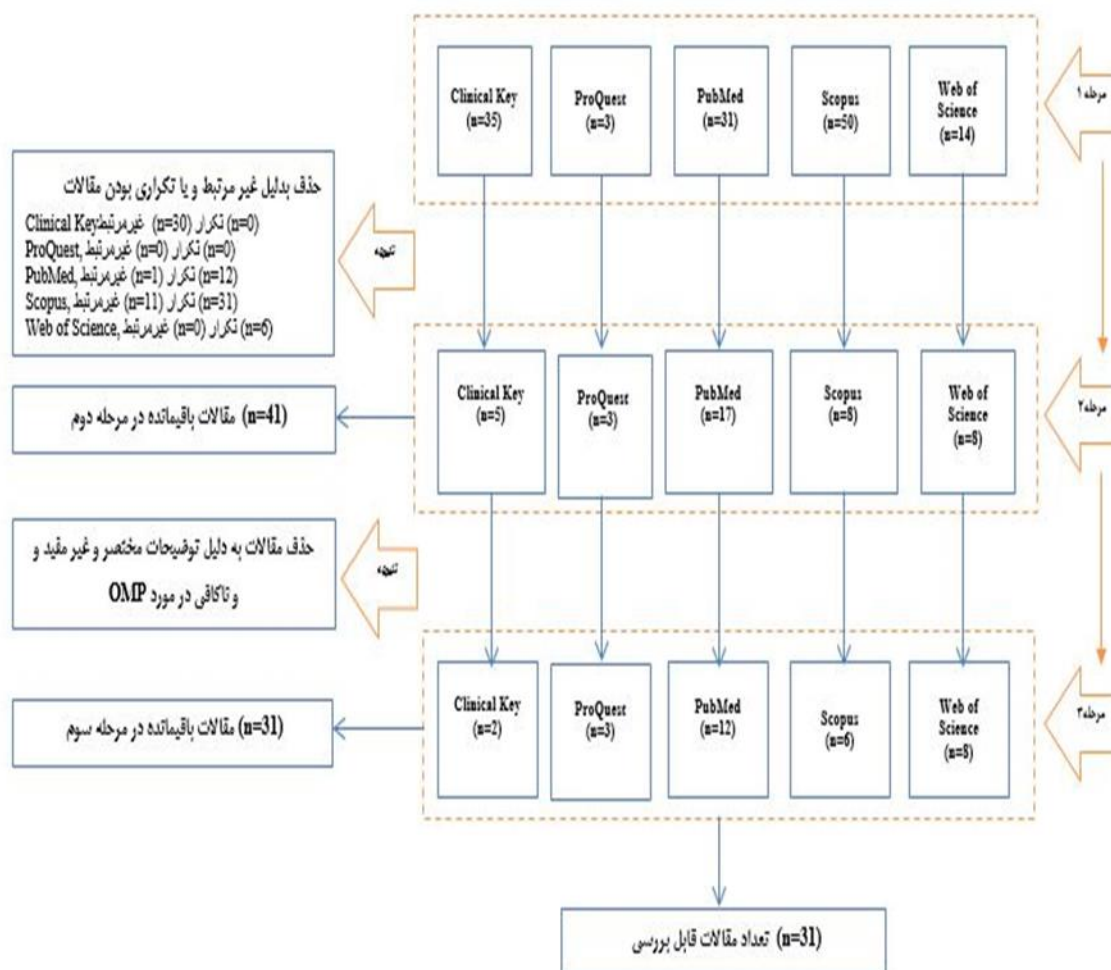
۵. اصلاح اشتباهات: این مرحله ممکن است ابتدا با انتقاد از عملکرد نادرست فراگیر شروع شده و سپس پیشنهادات برای بهبود وضعیت ارائه شود. گاهی این مرحله همراه با بازخوردهای سریع مدرس بلافاصله پس از انجام عمل توسط فراگیر اتفاق می‌افتد. نکته مهم این است که هدف از تصحیح اشتباهات، پیشگیری از تکرار آن در موقعیت‌های مشابه در آینده می‌باشد. در واقع مدرس باید فرصتی برای تدریس قواعد کلی یا نکات کلیدی در هنگام سوال برای فراگیر فراهم کند تا به این ترتیب، در آینده، زمانی که فراگیر در موقعیت‌های مشابهی قرار گرفت، بتواند آنچه را که از مدرس آموخته است، اعمال کند (Ong et al (2017). شایان ذکر است مدرس و فراگیران می‌توانند در یک نشست به بحث درباره این‌که چگونه به این تشخیص رسیدند، بپردازند (Furney et al (2001) و (Seki et al (2016) و (Rashid et al (2017). بر این اساس می‌توان گفت که اجرای روش تدریس OMP به شناسایی دقیق و تشخیص مشکل، ارائه مراقبت مطلوب، اجتناب از اقدامات مضر و افزایش اعتماد به نفس منجر خواهد شد. مجدداً تاکید می‌شود اگرچه در نامگذاری این روش از یک دقیقه استفاده شده ولی زمانی بیشتر از یک دقیقه را در برمی‌گیرد و منظور استفاده بهینه و موثر از زمان محدود آموزش عملی است (Vaughan, Moreno and Johnston(2015). بنابراین OMP از نظر زمان کارآمد و بر فراگیر متمرکز است (Chan and Sharma, 2014).

روش‌شناسی

این مطالعه از نوع مرور نظامند یا سیستماتیک است. مرور نظامند عبارت است از جستجو و یافتن

گردید. در مرحله آخر مقالات وارد شده به مطالعه (۳۱ مورد) توسط یک نفر متخصص و صاحب نظر کنترل و تایید شد.

در مطالعه شرکت داده شدند. جهت افزایش اعتبار و پایایی مقالات منتخب توسط دو نفر مرورگر مستقل انجام شد و در صورت وجود اختلاف نظر مرورگران، نفر سوم مقاله را بررسی و نظر نهایی مرورگر سوم اعمال



شکل ۱- فلوچارت جستجوی مراحل بررسی مقالات
فلوچارت جستجوی مراحل بررسی مقالات در شکل ۱ نمایش داده شده است.

است. در گروه آزمایش روش تدریس OMP و در گروه گواه روش تدریس متعارف به کار گرفته شد. نتایج نشان داد که در روش تدریس OMP پیشرفت تحصیلی فراگیران و اثربخشی این روش بهتر از روش متعارف بوده است (Aagaard, Teherani and Irby (2004) و Chan and Sharma (2014). دو مقاله دیگر با ساختار مروری نیز این روش تدریس را بسیار اثربخش گزارش کرده‌اند (Lockspeiser and Kaul (2015) و Farrell et

یافته‌ها

اطلاعات تفصیلی ۳۱ مقاله نهایی شرکت داده شده در مطالعه را در قالب چهار گروه می‌توان ارائه نمود. در گروه اول از مجموع ۳۱ مقاله تعداد پنج مقاله مربوط به بررسی "اثربخشی" روش تدریس OMP است. در این گروه دو مقاله با ساختار تحقیقات مداخله‌ای میزان اثربخشی روش تدریس OMP را بر یادگیری فراگیران در دو گروه کنترل و آزمایش مورد بررسی قرار داده

مطلوب گزارش کرده اند. استفاده از این روش تدریس نه تنها آسان است بلکه بکارگیری این روش سازمان یافته می تواند به جهت گیری موفقیت آمیز برنامه های آموزشی و استفاده مناسب از زمان منجر شود (Gallagher et al (2012). بر اساس این مطالعات OMP ابزار ساختار یافته ای است که مدرسان را در جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد فراگیران و ارزیابی سریع تر آنان یاری می دهد. روش OMP تسهیل کننده یادگیری است و فراگیر از طریق گفتگو با مدرس، به بحث، تحلیل و تفکر انتقادی رغبت نشان می دهد. لذا تاکید شده است که مدرسان بایستی به پرورش مهارت های لازم به منظور توسعه تفکر انتقادی فراگیران اقدام نمایند (2007) Kertis. به کارگیری روش OMP موجب ارزیابی دقیق و ارائه بازخورد به موقع به فراگیران می شود. به عبارت دیگر، روش تدریس OMP سبب می شود مدرسان، فراگیران را به طور فعال در حل مشکلات درگیر کنند و مسئولیت آنان را در یادگیری تقویت نمایند. این روش، فعالیت های تدریس را با اطلاعات و دانش فراگیران تطبیق داده و بر ارائه بازخورد از فراگیران و پاسخگویی آنان تاکید می نمایند. شایان ذکر است محققان اظهار می کنند روش OMP سطوح درک و شایستگی فراگیران را رشد می دهد. به این ترتیب مدرس از طریق کار با فراگیران در طول زمان، درک عمیقی از مهارت های عملی وی به دست آورده و در نتیجه می تواند سطح مناسب خودمختاری را برای فراگیران فراهم نماید. به عبارت دیگر OMP زبان مشترک مدرسان و فراگیران است (Jones and Reis (2010) و Bott, Mohide and Amorosa, Graham and Lawlor (2011) و Ratan(2012) و Weitzel, Walters Taylor 2012 و Brand al(2011) نتایج پژوهش های (Gallagher et al (2012) نیز نشان می دهد روش تدریس OMP ابزاری است که تحقق اهداف آموزشی را در فراگیران افزایش می دهد و اعتماد به نفس آنان را در به کارگیری دانش و حل مشکلات بالایی برد. علاوه بر این Chan and Wiseman (2011) گزارش می کنند که ترکیبی از فیلم، بازی نقش، بحث گروه در کارگاه آموزشی برای مدرسان به منظور استفاده بهینه از این روش مفید است. شایان ذکر است

al (2016). آخرین مقاله این گروه با ساختار مشاهده ای به توصیف مهارت های گروه مورد مشاهده پس از اجرای تدریس OMP پرداخته و اثربخشی این روش را مورد تاکید قرار داده است (Bowen et al (2010). گروه دوم شامل چهار مقاله است که به بررسی "توسعه مهارت های یادگیری" با استفاده از روش تدریس OMP پرداخته است. دو مقاله با ساختار مشاهده ای نتایج مثبت در بهبود مهارت ها از طریق اعمال پنج مرحله این روش تدریس گزارش کرده اند (Gallagher et al (2012). Rashid et al (2017). علاوه بر این وجود دو مقاله با ساختار مداخله ای در این گروه ضمن تایید توسعه مهارت های یادگیری (Salerno et al(2002) عدم بهبود مهارت ها را در برخی از فراگیران یادآور شده و گزارش کرده اند روش تدریس OMP در مهارت های یادگیری پیشرفتی حاصل نکرده است ولی بر کمیت و کیفیت بازخورد فراگیران تاثیر داشته است لذا انجام مطالعات بیشتر را در این زمینه مفید دانسته اند Eckstrom Homer and Bowen (2006) در گروه سوم، تعداد ۶ مقاله (یک مشاهده ای و پنج مروری) به "مقایسه روش تدریس OMP با سایر روش های تدریس" پرداخته است. در تمام موارد نتایج تحقیقات بکارگیری روش OMP را نسبت به سایر روش های مرسوم و سنتی مورد تاکید قرار داده است. روش OMP نه تنها سطح رضایت فراگیران را افزایش داده بلکه منجر به تجربه یادگیری بهتر در آنان گردیده است (Irby et al (2004) و Teheranti et al(2007) و Bannister et al (2011) و Brand et al (2011) و Pascoe al(2015) و Seki et al (2016) گروه چهارم شامل ۱۶ مقاله است که روش تدریس OMP را به عنوان یک "ابزار آموزشی" مناسب معرفی کرده اند. در این گروه پنج مقاله با ساختار مداخله ای و هشت مقاله مروری و نیز سه مقاله با ساختار مشاهده ای قرار دارند. نتایج تحقیقات در این گروه گویای این واقعیت است که از دیدگاه مدرسان، روش OMP و یادآوری اصول آن آسان است و از نظر فراگیران، OMP بعنوان ابزار آموزشی مناسب معرفی شده است، چرا که به آنها چگونه یاد دادن را به آنها آموزش می دهد. به همین دلیل مدرسان و فراگیران هر دو این روش آموزشی را

استفاده مدرسان در بخش های عملی به عنوان راهکار معرفی شده است. در این روش با استفاده از نظریه های سازنده گرایی، یادگیری بزرگسالان و عمل های بازتابی توسعه یافته، از طریق پرسیدن سوالات هدایت گر و بازخورد دادن در موقعیت های بالینی به یادگیری و کسب تجربه فراگیران کمک می شود. یادگیری با درک مشکل و فرآیند حل مسئله پیوند خورده است. صحبت های مدرس کارآموزی فراگیران را به بحث و بررسی پیرامون راه حل های جانبی مشکل تشویق می کند. تاکنون تحقیقات گسترده ای مبنی بر تاثیرگذاری روش OMP گرفته است.

نتایج مطالعات انجام شده نشان می دهد روش تدریس OMP موجب افزایش اعتماد به نفس، بهبود درک فراگیران، ارتقا یادگیری و افزایش رضایت مندی و اثربخشی آموزش است و موجب پیشرفت تحصیلی فراگیران می شود (Chan and Aagaard et al (2004) و Sharma (2014). گزارش شده است استفاده از این روش به خصوص در شرایطی که افراد با محدودیت زمانی روبرو هستند مفید است (Sakaguchi (2010 و Bannister et al (2011) و Farrell et al (2016) بازآموزی مدرسان از طریق آموزش مستمر در کارگاه های آموزشی به منظور استفاده بهینه از این روش مفید ارزیابی شده است. (Chan and Wiseman, 2011)

از آنجایی که عدم توجه به اصل برنامه ریزی در درس های عملی پیامدهای وخیمی از جمله کاهش اثربخشی را به دنبال دارد، لذا پیشنهاد می شود با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعات به منظور ارتقای اثربخشی آموزش از الگوی تدریس OMP استفاده شود. علاوه بر این پیشنهاد می شود به منظور ارتقای مهارت مدرسان دروس عملی، در کارگاه ها و دوره های ضمن خدمت به معرفی الگوی های جدید روش تدریس از جمله OMP اقدام شود.

به کارگیری روش های نوین تدریس از جمله OMP گام موثری در جهت توانمندی مدرسان در فرآیند تدریس و نیز بهبود آموزش های عملی در حوزه کشاورزی است.

علی رغم نتایج مثبت مطروحه در خصوص این روش تدریس محققان اظهار می کنند اثرات آموزش OMP در مدرسان تازه کار باید از طریق مطالعه بیشتر مورد تایید قرار گیرد (Pascoe et al, 2015) علاوه بر این اثرات استفاده طولانی مدت از این روش و نیز کاربرد این روش تدریس در شرایط اضطراری بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد (Farrell et al (2016. علاوه بر این تفاوت های فرهنگی ملی و منطقه ای و نیز سبک ارتباطات از عوامل مهم و تاثیرگذار در توسعه روش تدریس OMP هستند که نیازمند مطالعات بیشتر می باشند (Seki et al, 2016)

نتیجه گیری و پیشنهادها

آموزش مفید و موثر در حوزه کشاورزی با فرآیندهای علمی منظم، به رشد و توانایی کافی در فعالیت های کشاورزی منجر می شود. برخی مطالعات ارتباط مثبت معنی دار بین آموزش عملی و اثربخشی آموزش کشاورزی را ذکر کرده اند. همچنین، تأکید بر مسایل نظری، ناهماهنگی بین آموخته های نظری و دروس عملی، عدم کفایت واحدهای کارورزی و ضعف مهارت های حرفه ای دانش آموختگان برای مدیریت عملیات تولیدی از مهم ترین چالش های آموزش کشاورزی در سطح آموزش عالی می باشد. علاوه بر این کمبود وقت مدرسان به علت وجود درگیری های کاری، به ویژه کمبود وقت کارفرمایان و ناکافی بودن مدت زمان دوره کارآموزی از دیگر چالش های آموزش کشاورزی است (Abili and Hadavandi (2004.

یادگیری در محیط های کارآموزی پدیده پیچیده ای است و شناسایی عوامل محیطی موثر بر ارتباط مدرس با فراگیر و آموزش تجربیات عملی مهم می باشد، به ویژه زمانی که یادگیری مهارت های عملی و تفکر انتقادی در به کارگیری تکنولوژی های پیشرفته و کمبود وقت مواجه است. مدرسان بخش های عملی و کارآموزی به طور روزانه با چالش های مهمی برای ارائه آموزش موثر و کارآمد به فراگیر روبرو هستند (Sakaguchi 2010). از آنجایی که روش تدریس به عنوان یک مولفه کلیدی در فرآیند تدریس و یادگیری دارای نقش بسزایی است. روش تدریس OMP با پنج مرحله یا خرده مهارت برای

REFERENCES

1. Aagaard E, Teherani A, Irby, DM. (2004) Effectiveness of the one-minute preceptor model for diagnosing the patient and the learner: proof of concept. *Journal of Academic Medicine*, 79:42– 49
2. Abili K.H., Hadavandi M.R. (2004). Evaluation of the Quality of Training Programs Offered to IRAN-KHODRO. *Journal of Psychology and Education*, 34(1) 99-126 (In Farsi).
3. Aggarwal R. (2013). Residents as teachers: Psychiatry and family medicine residents' self-assessment of teaching knowledge, skills, and attitudes. *Academic Psychiatry*, 37(5): 313-316.
4. Brooks, J.G. Brooks, M.G. (1993). *The case for constructivist classrooms*. Alexandria, Va: Association for Supervision and Curriculum Development.
5. Amorosa J, Graham MJ, Ratan RB. (2012). Medical students as learners: Transforming the resident-level micro skills of teaching into a parallel curriculum for medical students to aid the transition from classroom to OB/GYN clerkship. *Journal of Education for Health*, 25 (3):135-140.
6. Bannister SL, Hanson JL, Maloney CG, Raszka WV. (2011). Using the student case presentation to enhance diagnostic reasoning. *Pediatrics*. 128(2):211-3 .
7. Bott G, Mohide ED, Lawlor Y. (2011). A clinical teaching technique for nurse preceptors: The five minute preceptor. *Journal of Professional Nursing*, 27(1): 35–42
8. Bowen JL, Eckstrom E, Muller M, Haney E. (2010). Developments: enhancing the effectiveness of one-minute preceptor faculty development workshops, *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal*, 18:1, 35-41.
9. Brand MW, Ekambaram V, Tucker P, and
10. Cayley WE. (2011). Effective clinical education: strategies for teaching medical students and residents in the office. *Journal of WMJ*, 110(4):177-181
11. Chan LK, Sharma N. (2014). Effects of training experienced teachers in the use of the one-minute preceptor technique in the gross anatomy laboratory. *Journal of Anatomical Sciences Education*, 7:124-129.
12. Chan LK, Wiseman J. (2011). Use of the One-Minute Preceptor as a Teaching Tool in the Gross Anatomy Laboratory. *Journal of Anatomical Sciences Education*, 4:235–238.
13. Chan LK, Yang J, Irby DM. (2015). Application of the One-Minute Preceptor Technique by Novice Teachers in the Gross Anatomy Laboratory. *Journal of Anatomical Sciences Education*, 8:539–546.
14. Chambers R. (2002). *Human capital for entrepreneurship in higher education*. London: Edgar.
15. Davodi H., Asadi A., Habibzadeh S. (2009). Exploring the Future of Agricultural education in the Third World Countries: Challenges, viewpoints, and roles, 3rd Congress of Agricultural Extension and Education Sciences, Mashhad. <https://civilica.com/doc/131820>.
16. Derakhshan S A, Montazerolzohoor F, Moradi-Pardanjany H, Zaheri A. (2016). Factors affecting the quality of education theory and practice from the perspective of students and professors of shahrekird Medical Sciences in 2014. *J Shahrekord Univ Med Sci*, 18 (4) 38-45. (In Farsi).
17. Eckstrom E, Homer L, Bowen JL. (2006). Measuring outcomes of a one- minute preceptor faculty development workshop. *Journal of J Gen Intern Med* , 21:410–41
18. Elbas NO, Bulut H, Demir SG, Yuceer S. (2010). Nursing students' opinions regarding the clinical practice guide. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2(2): 2162-5.
19. Farrell SE, Hopson LR, Wolff M, Hemphill R R Santen SA. (2016). What's the evidence: A review of the one-minute preceptor model of clinical teaching and implications for teaching in the emergency department? *Journal of Emergency Medicine*, 51(3): 278–283.
20. Farzanehfar M., Monaji A. (2013). Assessing the effectiveness of training courses for experts in the protection of natural resources, *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 6 (4), 23-85 (In Farsi).
21. Furney, S. L., Orsini, A. N., Orsetti, K. E., Stern, D. T., Gruppen, L.D., & Irby, D. M. (2001). Teaching the One Minute Preceptor. *Journal of General Internal Medicine*. 16, 620–624.
22. Gallagher P, Tweed M, Hanna S, Winter H , Hoare K. (2012). Developing the one-minute preceptor. *Journal of Clinical Teacher*, 9: 358–362.
23. Ghonji M., Khoshnodifar Z., Hosseini, M. (2013). Explain the managerial components affecting the teaching quality of agricultural faculty members And Natural Resources, University of Tehran, Iranian *Journal of Agricultural Economics and Development*, 44 (2), 309-315 (In Farsi).
24. Ghorbani Piralidehi F., Valizadeh A. (2015). The Effect of Challeng of Agricultural Practical Courses in Performance of Crop Science Students at Payam E Noor University of Dehloran, Iran. *Journal of agricultural education administration research*, 34:28-39 (In Farsi).

25. Haji.Hashemii Z, Movahedi R. (2016). Pathology of agricultural education in Payame Noor University of Shahreza. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*, 47-2 (4), 929-941 (In Farsi).
26. Hajimirrahimi, D. & Mokhber, A. (2010). Entrepreneurship and its development in applied science agricultural higher education system in Iran (Reasons and Necessities). *Journal of Research of Agricultural Education Management*, 9, 71- 84. (In Farsi)
27. Hejazi Y., Shafiei F., Rezvanfar A., Movahed Mohamadi H., Bazrafshan J. (2014). The effect of adaptive teaching method on learning of agricultural students in weather and climatology. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*, 45 (3), 511-519 (In Farsi).
28. Hemmati maslampak M, khalilzadeh H. (2012). Nursing Students' Perspectives on Effective Clinical Education: A Qualitative Study. *Iranian Journal of Medical Education* 11 (7) 718-727(In Farsi).
29. Hickie C, Kelly B, Nash N. (2016). Development and use of scripted filmed scenarios to teach the one-minute preceptor model. Online publication on Springer Link, *Academic Psychiatry*. DOI 10.1007/s40596-016-0524.
30. Hosseini, M., Hosseini, J. & Soleimanpoor, M. (2010). An Identification and Analysis of Hindering Barriers of Entrepreneurship in Higher Agricultural Education as Perceived by Graduate Students. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*, 41 (1), 105-116 (In Farsi).
31. Hosseini safdar, Pakravan Mohammad Reza, Atqai Milad. (2013). The effect of agricultural support on food security in Iran, *Agricultural Economics and Development*, 44 (4), 533-544. (In Farsi).
32. Irby, DM. Aagaard E, Teherani A. (2004). Teaching Points identified by preceptors observing one-minute preceptor and traditional preceptor encounters. *Journal of Academic Medicine*, 79:50 –55.
33. Jones K, Reis S. (2010). Learning through vulnerability: A mentor mentee experience. *Annals of family medicine*. www.annfammed.org, 8(6):552-555
34. Kertis M. (2007). The one-minute preceptor: A five-step tool to improve clinical teaching skills. *Journal for Nurses in Professional Development*. 23(5):238-42.
35. Khoshnodifar Z., Abbasi, E., Farhadian, H., Salehi Arjomand H., Rezaei A. (2020) Applying the Team Member Teaching Design (TMTD) Model to Strengthen Teamwork Behavior and Academic Achievement of Arak University Students, *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51-2(3), 605-616 (In Farsi).
36. Khoshrang H, Salari A, Dadgaran I, Moaddab F, Rouh-Balassii L, Pourkazemi I. (2016). Quality of Education Provided at The Clinical Skills Lab from Medical Students' viewpoints in Guilan University of Medical Sciences. *RME*. 2016; 8 (2) 77-83 (In Farsi).
37. Kon, C. L. (2009). Mobile learning: Different technologies aspects, designing usable systems, computer and internet technologies. University of Strathclyde
38. Lockspeiser TM and Kaul P. (2015). Applying the one-minute preceptor model to pediatric and adolescent gynecology education. *Journal of Pediatr Adolesc Gynecol*, 28: 74-77.
39. Morton, R. H. (1987). The relationship between the quality of Supervised Occupational Experience Programs (SOEP) and achievement of students in vocational agriculture. Paper presented at the National Agricultural Education Research Meeting, Dallas, TX.
40. Movahedi, R.; Akbari, R. and Yaghoubi-Farani, A. (2010). Solutions for improving agricultural graduates' employment status (case of Bu Ali Sina University). *Journal of agricultural extension and education researches*, 3 (4): 85-98 (In Farsi).
41. Neher JO, Stevens NG. (2003). The one-minute preceptor: shaping the teaching conversation. *Family Medicine-Kansas City*. 35(6):391-3.
42. Ong MM, Yow M, Tan J, Compton S. (2017). Perceived effectiveness of one-minute preceptor in micro skills by residents in dental residency training at National Dental Centre Singapore. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 26(1) 35–41.
43. Pascoe JM, Nixon J, Lang VJ. (2015). Maximizing teaching on the wards: Review and application of the one-minute preceptor and SNAPPS models. *Journal of Hospital Medicine*, 10:125–130.
44. Paykhasteh Parisa, Joodi Damirchi Milad, Shahpasand Mohamad Reza, Esmaeili Najmeh. (2020). Predicting Self-Efficacy Dimensions of Teaching Agricultural Trainers, Based on Teaching Strategies, *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 51-2(4), 833-849. (In Farsi).
45. Rashid P, Churchill JA, Gendy R. (2017). Improving clinical teaching for busy clinicians: integration of the one-minute preceptor into mini-clinical examination. *ANZ Journal of Surgery*, 87(7-8):535-6.
46. Rezaei, R., Mirikaram, F. (2018). The effect of entrepreneurial education components on the development of entrepreneurial skills in students
47. Agricultural disciplines (Case study: University of Tehran). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*, 49-2 (2), 225-238 (In Farsi).

48. Rouhani, H., Foroughi, A., Nazari, S. (2015). Comparison of the method of research group and lecture on students' teaching (Applied Scientific School of Agriculture, Khorasan Razavi). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46-2(44): 697-706 (In Farsi).
49. Safa, L. and Shaban Ali-Fami, H. (2008). Viewpoints of agricultural students about quality of agricultural practical trainings in Agricultural and Natural Resource Pardis of Tehran University. *Agricultural journal of Abu-Reyhan Pardis*, 10 (1) 87-100 (In Farsi).
50. Saffari M., Sanaeinasab H., Pakpour H. (2013). How to do a systematic review regard to health: A narrative review. *Iran J Health Educ Health Promot*, 1 (1) 51-61 (In Farsi).
51. Sakaguchi RL. (2010) Facilitating preceptor and student communication in a dental school teaching clinic. *Journal of dental education*. 74(1):36-42.
52. Sarkin R. (2006). *The One Minute Preceptor: 5 Micro skills for One on One Teaching*. MAHEC Office of Regional Primary Care Education.
53. Salerno MS, O'Malley CA, Pangaro NL, Wheeler AC, Moores KL, Jackson LF. (2002) .Faculty development seminars based on the one preceptor improve feedback in the ambulatory setting. *Journal of Gen Intern Med*, 2010 12:779-787
54. Seels, B.B. (1997). Taxonomy issues and the development of theory in instructional technology. *Educational technolog*, 37(1).
55. Seki M, Otaki J, Breugelmans R, Komoda T, Nagata-Kobayashi S, Akaishi Y, et al. (2016). How do case presentation teaching methods affect learning outcomes? SNAPPS and the One-Minute preceptor. *BMC medical education*. 16(1):12.
56. Teheranti A, O'sullivan P, Aagaard EM, Morrison EM, Irby DM .(2007). Student perceptions of the one minute preceptor and traditional preceptor models. *Journal of Medical Teacher*, 29: 323-327
57. Turgeon, A., Di Biase, D. & Miller, G. (2000). Introducing the Penn State World Campus through certificate programs in turf grass management and geographic information systems, *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(3), 9.
58. Vaughan EM, Moreno JP, Johnston CA. (2015). Utilizing the One Minute Preceptor for Patient Education. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 9 (3):224-6.
59. Weitzel KW, Walters EA, Taylor J. (2012). Teaching clinical problem solving: A preceptor's guide. *Journal of Am J Health-Syst Pharm*, 69(15): 1587-1599
60. Wolfe, C. R. (2000). *Learning and teaching on the web*. San Diego, CA: Academic Press.