

По просьбе читателей журнала представляем редакционный перевод статьи С. Турана, М. Эльчина, А. Дересе, опубликованной в журнале «Вестник современной клинической медицины» (2017. Т. 10, вып. 2. С.53—57; перевод А.А. Зиганшиной)

© S. Turan, M. Elcin, A. Derese, 2018
УДК 61.378.4(560).091.212:303.62

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(2).41-45

ADAPTATION OF THE MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE (MASS) INTO TURKISH

TURAN SEVGI, MSc, PhD, associate professor of the Department of medical education and informatics Hacettepe University, faculty of medicine, Sıhhiye campus, Turkey, 06100, Ankara, e-mail: sturan@hacettepe.edu.tr

ELCIN MELIH, MD, MSc, CHSE, professor of the Department of medical education and informatics Hacettepe University, faculty of medicine, Sıhhiye campus, Turkey, 06100, Ankara

DERESE ANSELME, MD, PhD, associate professor of the Department of family medicine and medical education, Ghent University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine and Primary Health Care, De Pintelaan 185, 6K3, 9000, Ghent, Belgium

Abstract. Aim. Curriculum innovators are eager to evaluate the overall effects of curriculum changes. In a Belgian-Turkish collaboration we developed a scale, for content validity based on the competency frameworks of CanMEDs and the Five Star Doctor, to measure self-efficacy changes in undergraduate medical students. In this study, the reliability and construct validity of Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS) among Turkish medical students were examined. **Material and methods.** The MASS contains 18 items, to be rated on a five-point Likert scale. The study was conducted with undergraduate medical students at Hacettepe University (n=547). The Turkish form of the scale was examined for content validity by five experts. Cronbach's alpha was calculated for reliability of the scale. Item-total correlation was calculated and the scores of lowly and highly performing groups were compared by means of a t-test. Exploratory factor analysis was conducted to determine the construct validity. **Results and discussion.** The content validity of the Turkish MASS was considered appropriate. The reliability of the scale was high (Cronbach's $\alpha = 0,89$). Item-total correlation coefficients of the Turkish MASS ranged from 0,53 to 0,70. Lower and upper score groups were compared as an indicator of the discriminant validity. All items discriminated significantly between lowly and highly performing students. Factor analysis showed that the scale has a one factor structure which explains 37,89% of the variance. Factor loadings ranged from 0,56 to 0,73. **Conclusions.** The study showed the reliability and delivered evidence about the construct validity of the Turkish adaptation of the MASS.

Key words: academic self-efficacy, medical students, scale development.

For reference: Turan S, Elcin M, Derese A. Adaptation of the Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS) into Turkish. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (2): 41-45. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(2).41-45.

АДАПТАЦИЯ ШКАЛЫ САМОЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ (MASS) ДЛЯ ТУРЦИИ

ТУРАН СЕВГИ, магистр наук, доцент кафедры медицинского образования и информатики медицинского факультета Университета Хачеттепе, кампус Сиххийе, Турция, 06100, Анкара, e-mail: sturan@hacettepe.edu.tr

ЭЛЬЧИН МЕЛИХ, магистр наук, сертифицированный педагог в области симуляционной медицины, профессор кафедры медицинского образования и информатики медицинского факультета Университета Хачеттепе, кампус Сиххийе, Турция, 06100, Анкара

ДЕРЕСЕ АНСЕЛМЕ, докт. мед. наук, доцент кафедры семейной медицины и медицинского образования медицинского факультета Университета Хачеттепе, Турция, 06100, Анкара

Реферат. Цель. Новаторы образовательного процесса стремятся оценить общие последствия изменений в учебной программе. В процессе бельгийско-турецкого сотрудничества мы разработали шкалу валидности содержания для измерения изменений самоэффективности студентов-медиков на основе квалификационных рамок CanMEDs и the Five Star Doctor. В данном исследовании была проверена достоверность и обоснованность шкалы самоэффективности медицинских достижений (MASS) среди турецких студентов-медиков. **Материал и методы.** MASS содержит 18 пунктов, которые должны быть оценены по пятибалльной шкале Ликерта. Исследование проводилось с участием студентов-медиков в Университете Хачеттепе (n = 547). Турецкая форма шкалы была проверена пятью экспертами на предмет достоверности. Альфа (α) Кронбаха рассчитывалась для вычисления надежности. Выводили итоговую корреляцию по всем пунктам, а баллы групп с низкой и высокой эффективностью сравнивали с помощью t-критерия Стьюдента. Оценка факторной структуры была проведена для определения конструктивной достоверности. **Результаты и их обсуждение.** Валидность турецкого MASS была признана приемлемой. Достоверность шкалы была высокой (α Кронбаха = 0,89). Суммарные коэффициенты корреляции для турецкого MASS варьировались от 0,53 до 0,70. Группы с низкими и высокими результатами сравнивались по показателю дискриминантной валидности. Все пункты значимо различались между студентами с низким и высоким уровнем успеваемости. Факторный анализ показал, что шкала имеет однофакторную структуру, которая объясняет 37,89% дисперсии. Коэффициент загрузки составлял от 0,56 до 0,73. **Выводы.** Исследование показало достоверность и предоставило доказательства валидности конструкции турецкой адаптированной версии MASS.

Ключевые слова: академическая самоэффективность, студенты-медики, разработка шкалы.

Для ссылки: Туран, С. Адаптация шкалы самоэффективности медицинских достижений (MASS) для Турции / С. Туран, М. Эльчин, А. Дересе // Вестник современной клинической медицины. — 2018. — Т. 11, вып. 2. — С. 41-45. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(2).41-45.

Введение. Помимо того, что врачи должны быть экспертами в медицине и профессионалами своего дела, от них требуется владение навыками общения, менеджмента, умение работать в команде, пропагандировать здоровый образ жизни, а также вести научную деятельность [1—3]. Поскольку эти способности намного сложнее оценить по сравнению с классическими знаниями и навыками, в предыдущем исследовании мы разработали шкалу самооффективности (шкала самооффективности в медицине, MASS), по которой учащиеся могут судить о своем уровне соответствия этим требованиям [4].

Самооффективность расшифровывается как «убежденность в собственных способностях планировать и выполнять действия, необходимые для достижения поставленных задач», и заявлена в качестве медиатора поведенческих изменений [5]. Многие исследования показали, что самооффективность должна быть связана с достижениями [6—13]. Ожидается, что самооффективность будет нарабатываться в течение учебы, поскольку она определяется изменениями в личностном контексте и нарастает в зависимости от уровня образования [14]. Поэтому оценка самооффективности учащихся может отражать уровень всей медицинской учебной программы.

В предыдущем исследовании MASS изучалась на фламандских студентах, обучающихся медицине [4]. Ее структура основывалась на двух универсальных принципах: the Five Star Doctor [1] и ролях CanMEDs [2, 3]. Было установлено, что MASS обладает высокой надежностью внутренней целостности (α Кронбаха = 0,89) [4]. Были рассмотрены дискриминантная валидность и прогностическая обоснованность MASS, было показано, что результаты по шкале MASS отличаются у студентов с низкой и высокой успеваемостью, улучшаются за годы обучения и предсказывают допустимую долю (10%) вариабельности в показателях успеваемости учащихся на тестировании Maastricht Progress [4].

Целью исследования является представление данных об адаптации MASS к турецкому языку, совместном изучении ее со студентами-медиками для подготовки к более масштабному изучению инноваций в медицинских учебных программах.

Материал и методы

Методы. Первоначально MASS состояла из 18 пунктов. Она оценивалась по пятибалльной шкале Ликерта. Показатели варьировались от 18 до 90: чем выше значения, тем выше самооффективность [4]. На первом этапе процесса адаптации два эксперта перевели шкалу, а затем два других эксперта вернули ее к первоначальному варианту. Три эксперта проверили, имеют ли исходная версия и перевод одинаковые значения. Носители турецкого языка (пять экспертов) также изучили переведенную версию на предмет содержательности пунктов. Первоначальная структура была сохранена при переводе на турецкий язык для обеспечения достоверности содержания.

Материалы. Исследование проводилось на студентах-медиках Университета Хачеттепе ($n=547$). Пятьдесят процентов (50,1%) участников были

женского пола и почти шестьдесят пять процентов (64,9%) обучались на английском языке (табл. 1).

Таблица 1

Распределение участников по полу, учебным потокам и курсам

	Частота	Процент
Пол		
Женский	274	50,1
Мужской	273	49,9
Учебный поток		
Английский	355	64,9
Турецкий	192	35,1
Курс		
1-й	92	16,8
2-й	117	21,4
3-й	108	19,7
4-й	123	22,5
5-й	61	11,2
6-й	46	8,4
Итого	547	100,0

Анализ данных. α Кронбаха была рассчитана для определения надежности внутренней целостности шкалы. Были выявлены суммарные корреляции, с помощью *t*-теста сравнивали результаты групп с низкой (27% — нижняя граница) и высокой успеваемостью (27% — верхняя граница). Для определения достоверности была проведена оценка факторной структуры.

Этические аспекты

Участие было добровольным. Инструмент включал краткое сопроводительное письмо, информирующее учащихся о цели исследования. Студентам было предложено прочитать и заполнить форму информированного согласия, прежде чем отвечать на вопросы. Заполненные формы были анонимными.

Результаты

Содержание и валидность. Во время процесса адаптации MASS мы осуществили процедуру перевода и обратного перевода. Пункты MASS были основаны на CanMEDs и the Five Star Doctor. Данная структура была сохранена при переводе на турецкий язык для обеспечения достоверности содержания (табл. 2).

Анализ пунктов и надежность внутренней целостности. Суммарные коэффициенты корреляции турецкого MASS варьировались от 0,53 до 0,70 (табл. 3). Сравнивали оценки показателей групп с низкой и высокой успеваемостью. Было обнаружено, что все элементы значительно различаются ($p<0,001$) (табл. 4). Надежность шкалы была высокой (α Кронбаха = 0,89).

Валидность дискриминант. Сравнивали группы с самыми низкими и высокими баллами в качестве показателя валидности дискриминант. Все пункты значительно различались между обучающимися с низкой и высокой успеваемостью ($p<0,001$) (см. табл. 4).

Структура шкалы

Оценка факторной структуры использовалась для получения информации о структуре шкалы. Коэффициент Кайзера — Мейера — Олкина (КМО) составил 0,92, а тест Бартлетта достиг статистической значимости ($p<0,001$).

Описание ролей CanMEDs и пунктов MASS

Роли CanMEDs	Описание ролей CanMEDs	Пункты	Пункты в турецкой шкале
Медицинский эксперт	Будучи медицинскими экспертами, врачи объединяют в себе все роли, применяя медицинские знания, клинические навыки и профессиональные умения при оказании помощи пациентам	1. Я могу применить на пациенте навыки, которые мы освоили на текущий момент. 4. Я могу адекватно определять последующие этапы диагностики и лечения на клиническом примере. 7. Я имею достаточные знания основных медицинских наук	1. Bu güne kadar öğrendiğim becerileri bir hasta üzerinde uygulayabilirim. 4. Klinik bir vakada uygun tanı ve tedavi basamaklarını yeterli şekilde uygulayabilirim. 7. Temel tıp bilimlerinde yeterli bilgiye sahibim
Коммуникатор	В качестве коммуникаторов профессионалы эффективно выстраивают отношения между врачом и пациентом до, во время и после медицинской консультации	5. Я могу адекватным образом построить общение с пациентом в конфликтной ситуации. 15. Во время консультации я могу структурировать информацию, которую я получаю от пациента	5. Bir fikir uyuşmazlığı durumunda hastaya iletişim açısından yeterli biçimde tepki verebilirim. 15. Görüşme (konsültasyon) sırasında hastadan aldığım bilgiyi yapılandırabilirim
Участник коллективной работы	Будучи членами команды, врачи эффективно работают в коллективе медицинских работников для обеспечения оптимального ухода за пациентами	8. Я могу проанализировать проблему пациента в группе. 12. Я способен сотрудничать на равных с коллегами из других областей здравоохранения	8. Bir hastanın sağlık sorununu grup içinde analiz edebilirim. 12. Diğer sağlık alanlarından olan çalışma arkadaşlarımda eşit düzeyde işbirliği yapabiliyim
Руководитель	В качестве руководителей врачи являются неотъемлемыми участниками организации здравоохранения, достижения стабильной медицинской практики, принимают решения о распределении ресурсов и содействуют эффективности системы здравоохранения	16. Я способен сделать экономически выгодный выбор при использовании технических средств в диагностических или лечебных целях. 18. Я могу справляться с критическими ситуациями (неожиданными, стрессовыми событиями) при оказании медицинской помощи	16. Tanı ve tedavi için teknik cihazların kullanımında maliyet etkin bir seçim yapabiliyim. 18. Sağlık hizmeti verirken kritik durumlara (beklenmedik, stresli olaylarla) başa çıkabiliyim
Пропагандисты здорового образа жизни	Как пропагандисты здорового образа жизни врачи ответственно используют свой опыт и полномочия для улучшения здоровья и благополучия конкретных пациентов, сообществ и населения	2. У меня имеется достаточное понимание социальных факторов, которые влияют на состояние здоровья пациентов. 14. Я могу предотвратить проблемы со здоровьем в обществе	2. Hastaların sağlık problemlerini etkileyen sosyal faktörler hakkında yeterli görüşe sahibim. 14. Toplumdaki bir sağlık sorununu önleyici (koruyucu) şekilde ele alabilirim
Ученый	Как ученые врачи демонстрируют пожизненную приверженность рефлексивному обучению, а также созданию, распространению, применению и трансляции медицинских знаний	3. Я способен осуществить электронный поиск медицинской литературы по проблемной тематике. 6. Я изучаю медицинские аспекты, которые были рассмотрены в Studium Generale или Medical Humanities (например, философия, искусство и т.д.). 9. Я способен подготовить качественную научную публикацию по теме, связанной со здоровьем. 10. Я способен выбрать/выполнить исследовательскую работу для решения научной проблемы в медицине	3. Bir sağlık sorunu ile ilgili tıbbi literatürü elektronik olarak araştırabilirim. 6. Tıp fakültesi programında yer alan insan bilimlerinin (felsefe, sanat vb.) bana sunduğu tıbbi görüşe sahibim. 9. Bir sağlık konusu ile ilgili güvenilir bilimsel bir makale yazabilirim. 10. Tıbbi bir araştırma sorununun çözümü için bilimsel araştırma tasarımı seçebilirim
Профессионал	Как профессионалы врачи привержены здоровью и благополучию людей и общества посредством соблюдения этических принципов, профессиональных правил и высоких личностных стандартов поведения	11. Я имею собственную основанную точку зрения, связанную с этическими аспектами, в случае когда пациент просит об эвтанази. 13. Я могу справиться с чувством тревоги, которое появляется в определенных клинических ситуациях. 17. Я способен распознать у себя признаки и симптомы профессионального выгорания	11. Bir hasta ötenazi istediğinde etik açıdan desteklenen görüşlerimle bir duruş ortaya koyabilirim. 13. Belirli klinik durumlarda oluşan endişe duygularımın üstesinden gelebilirim. 17. Profesyonel hayatımda (işlevlerimde) tükenmişlik belirtilerini ve işaretlerini tanıyabilirim

Таблица 3

Итоговая статистика пунктов MASS

Номер пункта	Оригинальное исследование (n=1060) (Turan et al., 2013)	Турецкие студенты (n=547)
	Итоговая корреляция пунктов	Итоговая корреляция пунктов
1	0,40	0,53
2	0,52	0,56
3	0,41	0,53
4	0,63	0,66
5	0,57	0,59
6	0,39	0,55
7	0,56	0,59
8	0,64	0,69
9	0,55	0,57
10	0,60	0,66
11	0,45	0,53
12	0,43	0,62
13	0,49	0,65
14	0,63	0,70
15	0,61	0,69
16	0,57	0,60
17	0,51	0,63
18	0,58	0,67

Таблица 4

Сравнение групп с самыми низкими и высокими баллами по MASS

Номер пункта	Группа с низким результатом		Группа с высоким результатом		t-критерий	p<
	Среднее значение	SS	Среднее значение	SS		
1	3,11	0,92	4,25	0,78	-11,35	0,001
2	3,16	0,81	4,31	0,67	-12,99	0,001
3	3,43	0,91	4,51	0,64	-11,56	0,001
4	2,84	0,83	4,24	0,74	-15,19	0,001
5	3,48	0,86	4,67	0,54	-14,03	0,001
6	2,87	1,02	4,21	0,95	-11,69	0,001
7	2,81	0,89	4,19	0,69	-14,71	0,001
8	3,15	0,74	4,46	0,58	-16,85	0,001
9	1,92	0,91	3,66	0,99	-15,61	0,001
10	2,65	0,83	4,15	0,73	-16,30	0,001
11	3,13	1,03	4,33	0,73	-11,41	0,001
12	3,69	0,91	4,80	0,42	-13,19	0,001
13	3,15	0,88	4,50	0,62	-15,09	0,001
14	3,13	0,82	4,58	0,60	-17,08	0,001
15	3,47	0,82	4,72	0,45	-15,84	0,001
16	2,81	1,04	4,22	0,73	-13,31	0,001
17	3,09	0,96	4,46	0,60	-14,41	0,001
18	2,95	0,96	4,54	0,57	-16,89	0,001

Факторный анализ выявил три фактора. Все пункты относятся к одному фактору, что объясняет 37,89% дисперсии. Факторная нагрузка варьировалась от 0,51 до 0,72. Высокая нагрузка и высокий процент объяснимой дисперсии по одному пункту показали, что все элементы инструмента находятся в одном измерении (табл. 5).

Таблица 5

Резюме результатов оценки факторной структуры

Номер пункт	Общность	Компонент		
		1	2	3
14	0,421	0,722	-0,253	-0,036
15	0,561	0,714	-0,213	-0,156
8	0,365	0,697	0,227	0,003
18	0,536	0,691	-0,322	-0,215
13	0,509	0,666	-0,378	0,020
4	0,305	0,661	0,315	0,001
10	0,556	0,651	0,218	-0,131
12	0,537	0,638	-0,330	0,281
17	0,532	0,629	-0,200	-0,270
5	0,489	0,602	-0,142	0,356
16	0,470	0,593	-0,214	-0,448
7	0,595	0,570	0,463	-0,133
2	0,587	0,560	0,246	0,432
9	0,586	0,534	0,381	-0,319
1	0,580	0,530	0,365	0,087
3	0,598	0,519	0,265	0,161
11	0,509	0,515	-0,277	0,358
6	0,627	0,515	0,108	0,169
% от общей объяснимой дисперсии		37,886	8,221	5,916

Примечание. Метод экстракции: анализ основных компонентов.

Обсуждение и выводы

Валидность отражает степень, в которой шкала измеряет то, что она должна измерять [15]. Поскольку пункты MASS были основаны на CanMEDs и the Five Star Doctor [4], и данная структура была сохранена после перевода, турецкая MASS имеет высокую валидность содержания.

Турецкая MASS показала высокую надежность внутренней целостности. Высокие суммарные коэффициенты корреляции всех элементов MASS доказывают, что они имеют общую структуру. В предыдущем исследовании на фламандских студентах оригинальная MASS также обладала высокой достоверностью [4].

Достоверные различия результатов учащихся с низким и высоким уровнем успеваемости указывают на дискриминантную валидность шкалы. Была исследована ее структура, было установлено, что MASS имеет одно измерение.

У нашей работы есть некоторые ограничения. Дальнейшие исследования необходимы для подтверждения надежности и достоверности MASS. Работа проводилась на студентах-медиках, обучаю-

щихся по интегрированной медицинской программе. MASS должна быть дополнительно протестирована в учреждениях, предлагающих другие виды медицинских программ. Внутренняя целостность MASS должна быть подтверждена с помощью корреляции теста-повторения.

Несмотря на существующие ограничения, в данном исследовании показано, что турецкая MASS обладает высокой надежностью. Она имеет одномерную структуру и высокую валидность содержания, поскольку шкала была разработана на основе универсальной медицинской модели компетенций.

Прозрачность исследования. Исследование проводилось без спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление итоговой версии рукописи для публикации.

Декларация о финансовых или иных отношениях. Все авторы принимали участие в планировании и дизайне исследования, а также в написании рукописи. Итоговый вариант рукописи был одобрен всеми авторами. Авторы не получали финансовой поддержки за проведение исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boelen C. The Five-star Doctor: an asset to health care reform? / C. Boelen. — Geneva: World Health Organization, 1997. — URL: http://www.who.int/hrh/en/HRDJ_1_1_02.pdf
2. Frank, J.R. The CanMEDS 2005 physician competency framework; Better standards. Better physicians; Better care / J.R. Frank ed. — Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2005. — 40 p.
3. Frank, J.R. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies / J.R. Frank, D. Danoff // Medical. Teacher. — 2007. — Vol. 29. — P.642—647.
4. Turan, S. A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): A valid and reliable tool / S. Turan, M. Valcke, J. De Maeseneer [et al.] // Medical. Teacher. — 2013. — Vol. 35 (7). — P.575—580.
5. Bandura, A. Self-efficacy: The exercise of control / A. Bandura. — New York: Freeman, 1997. — 604 p.
6. Allen, R. Surveying students' attitudes during the OSCE / R. Allen, J. Heard, M. Savidge [et al.] // Advances in Health Sciences Education. — 1998. — Vol. 3. — P.197—206.
7. Tresolini, C.P. An analysis of learning experiences contributing to medical students' self-efficacy in conducting patient education for health promotion. Teaching and Learning in Medicine / C.P. Tresolini, F.T. Stritter // International Journal. — 1994. — Vol. 6 (4). — P.247—254.
8. Mann, K.V. Increasing physician involvement in cholesterol-lowering practices: the role of knowledge, attitudes and perceptions / K.V. Mann, E.A. Lindsay, R.W. Putnam, D.A. Davis // Advances in Health Sciences Education. — 1997. — Vol. 2. — P.237—253.
9. Kaufman, D.M. Differences in medical students' attitudes and self-efficacy regarding patient—doctor communication / D.M. Kaufman, T.A. Laidlaw, D.A. Langille [et al.] // Academic Medicine. — 2001. — Vol. 76 (2). — P.188.
10. Mavis, B. Self-Efficacy and OSCE performance among second year medical students / B. Mavis // Advances in Health Sciences Education. — 2001. — Vol. 6. — P.93—102.
11. Johnston, M. Experiencing the evidence' in behavioural sciences increases self-efficacy / M. Johnston, R. O'Carroll, J. Hart, H.M. McGee // Medical Education. — 2004. — Vol. 38. — P.563—564.
12. Katz, S. An interactive course to enhance self-efficacy of family practitioners to treat obesity / S. Katz, A. Feigenbaum, S. Pasternak, S. Vinker // BMC Medical Education. — 2005. — Vol. 5. — P.4.
13. Wright, S.W. High fidelity medical simulation in the difficult environment of a helicopter: feasibility, self-efficacy and cost / S.W. Wright, C.J. Lindsell, W.R. Hinckley // BMC Medical Education. — 2006. — Vol. 6. — P.49.
14. Bandura, A. Encyclopedia of human behavior / A. Bandura. — New York: Academic Press, 1994. — Vol. 4. — P.71—81.
15. Fraenkel, J.R. Validity and reliability. How to design and research in education / J.R. Fraenkel, N.E. Wallen. — New York: McGraw-Hill, INC, 1996. — Vol. 3. — P.153—171.

REFERENCES

1. Boelen C. The Five-star Doctor: an asset to health care reform? Geneva: World Health Organization. 1997: http://www.who.int/hrh/en/HRDJ_1_1_02.pdf
2. Frank JR ed. The CanMEDS 2005 physician competency framework; Better standards. Better physicians; Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 2005; 40 p.
3. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. Medical Teacher. 2007; 29: 642–647.
4. Turan S, Valcke M, De Maeseneer J, Aper L, Koole S, De Wispelaere C, Deketelaere A, Derese A. A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): A valid and reliable tool. Medical Teacher. 2013; 35 (7): 575-580.
5. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman. 1997; 604 p.
6. Allen R, Heard J, Savidge M, Bittengle J, Cantrell M, Huffmaster T. Surveying students' attitudes during the OSCE. Advances in Health Sciences Education. 1998; 3: 197–206.
7. Tresolini CP, Stritter FT. An analysis of learning experiences contributing to medical students' self-efficacy in conducting patient education for health promotion. Teaching and Learning in Medicine: An International Journal. 1994; 6 (4): 247-254.
8. Mann KV, Lindsay EA, Putnam RW, Davis DA. Increasing physician involvement in cholesterol-lowering practices: the role of knowledge, attitudes and perceptions. Advances in Health Sciences Education. 1997; 2: 237–253.
9. Kaufman DM, Laidlaw TA, Langille D, Sargeant J, MacLeod H. Differences in medical students' attitudes and self-efficacy regarding patient–doctor communication. Academic Medicine. 2001; 76 (2): 188.
10. Mavis B. Self-Efficacy and OSCE performance among second year medical students. Advances in Health Sciences Education. 2001; 6: 93–102.
11. Johnston M, O'Carroll R, Hart J, McGee HM. Experiencing the evidence' in behavioural sciences increases self-efficacy. Medical Education. 2004; 38: 563-564.
12. Katz S, Feigenbaum A, Pasternak S, Vinker S. An interactive course to enhance self-efficacy of family practitioners to treat obesity. BMC Medical Education. 2005; 5: 4.
13. Wright SW, Lindsell CJ, Hinckley WR, Williams A, Holland C, Lewis CH, Heimburger G. High fidelity medical simulation in the difficult environment of a helicopter: feasibility, self-efficacy and cost. BMC Medical Education. 2006; 6: 49.
14. Bandura A. Encyclopedia of human behavior. New York: Academic Press. 1994; 4: 71-81.
15. Fraenkel JR, Wallen NE. Validity and reliability. How to design and research in education. New York: McGraw-Hill, INC. 1996; 3: 153-171.